HIRABAYASHI / HCR

HCR-2000
EP-245E

取扱説明書

株式会社 平林製作所

はじめに

この度は、全回転型パワーケーシングジャッキ「HCR－2000」 をお買い上げ下さいまして誠に有り難うございます。

本機は各種検査において合格の上納入させて戴きましたが、初期の性能を維持しながら、安全でかつ末永く御使用戴く為、本機を運転されるオペレータの方に本取扱説明書をよく読んで戴き、十分御理解された上で運転を行って下さいます様願い致します。不適切な操作や取り扱いは事故につながりかねません。

災害を防止し、かつ本機の能力を十二分に発揮して戴く為に、「絶対に守って戴きたい項目」を取りまとめましたので、御理解の程よろしくお願い致します。また、本書を紛失しない様、保管の方も併せてお願い致します。

本機運転中、何らかの原因で機械にトラブルが発生した場合、一般的な不具合につきましては本書内の「不具合発生の原因及び対策」にて対処可能かと思いますが、対処不可能な状態が発生した際は弊社まで御連絡下さいます様お願い致します。

【連絡先】 株式会社 平 林 製 作 所
○本　　社 〒611-0041 京都府宇治市槇島町目川８番地
ＴＥＬ（０７７４）２２－３７７０㈹
ＦＡＸ（０７７４）２０－２５９４
○東京営業所 〒111-0056 東京都台東区小島１丁目１－２
ＴＥＬ（０３）３８６６－４３００
ＦＡＸ（０３）３８６６－４３０９

絶対に守って戴きたい項目

【 一　般　事　項 】

▼ 「日常点検」「定期点検」は必ず行い、点検中に異常を認めた時は直ちに修復やその他必要な措置を講じ、十分安全を確認してから運転を行う。
▼ 本機運転前に、ジャッキ本体は給脂(ｸﾞﾘｰｽ)状態を、油圧ユニットは作動油と燃料の量を確認する。
▼ 本機操作前は必ず機械周囲の安全確認を行い、更に警報を鳴らすなどの合図も行う。
▼ 本機を運転するオペレータ及び作業者は必ずヘルメットを着用する。
▼ 本機運転前に、踏台には安全枠及びタラップが設置してあるか確認する。。
▼ 本機の踏台に上がる作業者は必ず安全帯を装着し、タラップを使用して上がる。
▼ 燃料や作動油など可燃物付近で火気類の使用は厳禁とする。
▼ 軽油及び作動油は必ず指定の銘柄の物を使用し、作動油は適温範囲内で使用する。
▼ 本機取扱上の疑問点や、異常気配があれば早急に弊社に相談する。

【輸送時及び積み込み時】

▼ 本機の積み込み、積み降ろしは転倒や転落を防止する為、平坦で堅固な場所で行う。

▼ 本機は重量物でかつ寸法も大きい為、あらかじめ通過予定道路の調査を行う。
（特に幅員の狭い道路、高さ制限のある道路に注意する）

【 据　　付　　時 】

▼ 本機据え付け時は必ず敷鉄板を敷いてから本機を杭芯に据え付ける。

▼ 本機のおおよその垂直度をレベリング操作にて出しておく。
（鋼管自体の“立ち”は鋼管挿入後、再度レベリング操作にて行う）

【 運　　転　　時 】

▼ 本機運転中、むやみに回転物や昇降物に近づかない。また回転物に絶対触らない。

▼ 本機の運転を開始する場合は、必ず“合図”及び“確認”を徹底する。

▼ 本機及び周辺には土砂や障害物を堆積させない。

▼ 本機に取り付けのカバー類を勝手に取り外さない。

▼ 調整済みの各油圧機器類には勝手に触らない。

▼ 電装部品、操作盤、制御盤などは水漏れ厳禁です。水がかからない様に注意する。

▼ 過負荷、発熱、不具合状態のまま運転を行わない。異常が発生したら直ちに運転を停止する。

【 掘　　削　　時 】

▼ ファーストチューブのビットの摩耗状況をチェックする。

▼ 機械は必ず水平状態で掘削する。

▼ オールケーシング工法の掘削は、ケーシングチューブ先行掘りが原則。
☞ハンマーグラブ先行掘りすると土質によってボイリングなどを起こし、孔底崩壊させる場合があるので十分注意する。止むを得ずハンマーグラブ先行掘りさせる場合は、土質条件などから判断し、必要最小限にとどめる。

▼ 掘削中は回転トルク管理を十分に行い、能力の７０％程度を目安とする。
☞これを越える場合は無理な圧入を避け、引き抜きと圧入操作を繰り返して周辺抵抗を低減させる。

【 油　圧　関　係 】

《運転前確認事項》
- ▼ 指定の作動油は規定量あるか。
- ▼ 指定の燃料（軽油）は規定量あるか。
- ▼ ラジエータ内の冷却水は規定量あるか。
- ▼ 配管、継手、油圧機器類に油漏れがないか。
- ▼ 配管固定部分に緩みがないか。

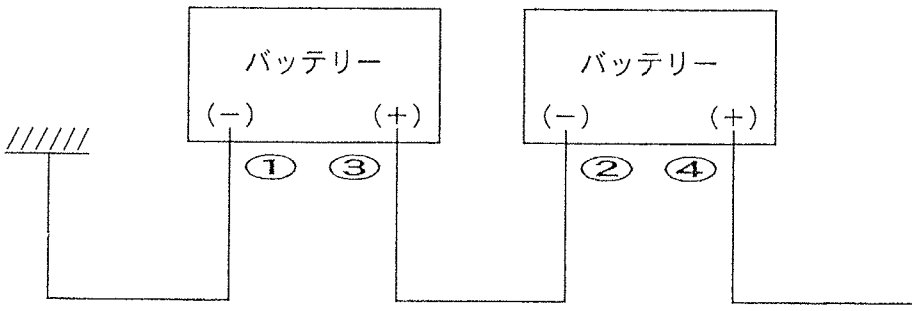
《運転中確認事項》
- ▼ 油漏れが発生した時は早急に修理し、修理後は必ず作動油を補給する。
- ▼ 作動油の油温が低い時は急激な作業を行わない。
- ▼ 異常音が発生していないか確認する。
- ▼ 作業進行中、作動油の温度が異常に高くなっていないか確認する。

【 電　装　関　係 】

- ▼ 有線操作ボックス用の操作ケーブル接続は水が侵入しない様に注意し、コネクタの接続を確実に行う。接続が不完全な場合や水が侵入した場合、誤動作を起こす恐れがある。
- ▼ エンジン起動前に各操作スイッチが［中立］［切］であるか確認する。
- ▼ バッテリー充電時の手順は下記の要領にて行う。

【ケーブル端子の取り外し、取り付け】

㊟ケーブル端子の取り外しは（－）端子から外し、取り付けは（＋）端子から取り付ける。



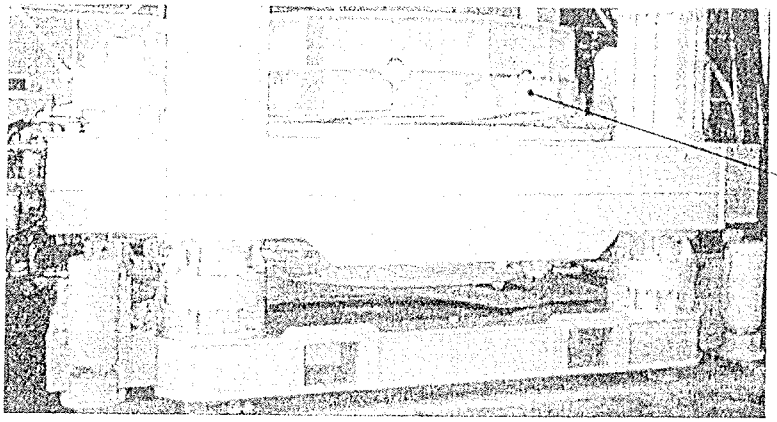
※ケーブル端子 取り外し ①→②→③→④ の順。
取り付け ④→③→②→① の順。

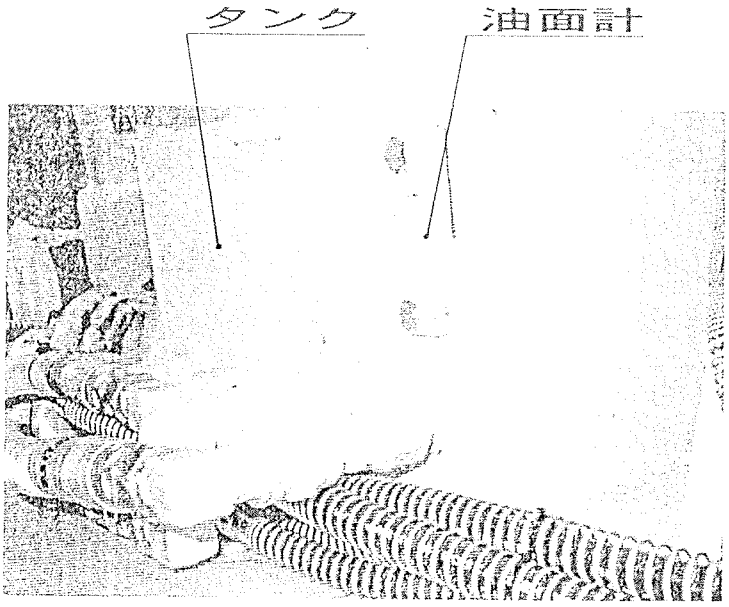
【充　電　中】

充電中は引火性ガスが発生するので、必ず通風の良い場所で充電する。
また、火気類は絶対に近づけない。

注　意！

バンド専用作動油タンク油量は作業前必ず点検を！





☞バンド専用タンクの作動油は、バンドを全開状態時に油面計目盛りの中間が規定量です。点検時、規定量以下の場合は必ず規定量まで作動油を補給して下さい。作動油が不足すると、バンド開閉作業に関連する機器類及び操作に支障をきたします。

目　　次

1．概　　要 …… 2
2．仕　　様 …… 2
3．本機の構成 …… 3
4．制御盤各スイッチの名称と作動 …… 5
　4-1．各表示灯の説明 …… 5
　4-2．各スイッチと計器類の説明 …… 6
　4-3．オーバーヒート対策用スイッチ …… 8
　4-4．回転、昇降操作時の吐出量供給表 …… 9
5．作業前準備と点検 …… 10
6．圧力調整と油温管理及び注抜き …… 11
7．不具合発生の原因及び対策 …… 12
8．取扱注意事項 …… 15
9．保　守　点　検 …… 16
　■日常点検 …… 16
　■定期点検 …… 18
※圧力計重換算表 …… 19

【全回転型ジャッキ】

▼ジャッキ本体組立図 …… 20
▼ベアリング部組立図 …… 21
▼コレクター部組立図 …… 22
▼ベース部組立図 …… 23
▼昇降フレーム組組立図 …… 24
▼締付バンド・旋回輪部組立図 …… 25
▼昇降シリンダー組立図 …… 26
▼締付シリンダー組立図 …… 27
▼レベルシリンダー組立図 …… 28
▼主補助ライナー（S型） …… 29
▼主補助ライナー（P型） …… 30
▼ウエイト子 …… 31
▼ジャッキ本体油圧回路図 …… 32
▼フレーム上面配管図 …… 33
▼フレーム下面配管図 …… 34
▼ベース上面配管図 …… 35
▼ベース内部配管図 …… 36
▼バンド廻り配管図 …… 37
▼リング配管図 …… 38

【油圧ユニット】

▼油圧ユニット組立図(外観図) …… 39
▼油圧ユニット組立図(詳細図) …… 40
▼油圧ユニット主要機器明細表 …… 41
▼油圧ユニット油圧回路図 …… 43
▼制御盤外形図 …… 44
▼レベリングスキップスイッチ拡大図 …… 45
▼制御盤主要機器明細書 …… 46
▼制御盤盤面銘板一覧表 …… 49
▼行縦操作ボックス外形図 …… 50
▼行縦操作ボックス盤面拡大図 …… 51
▼行縦操作ボックス展開接続図 …… 52
▼油圧ユニット配線系統図 …… 54
▼エンジン用展開接続図 …… 57
▼制御盤展開接続図 …… 58～70

１．　概　　要

全回転型パワーケーシングジャッキHCR－２０００は、孔壁維持の為掘削孔全長にわたってケーシングチューブを全回転で圧入する本格的なオールケーシング場所打杭施工機です。

従来機におけるチャッキング操作は、電気制御にて“オートジョイント”を接続して行う機構でしたが、本機は旋回軸の上下に二枚の旋回ベアリングを用い、下側のベアリングの回転を利用してポンプを作動させ、自動的にバルブの開閉を行う機構により、オートジョイントレスでのチャッキング操作が可能となりました。よってジャッキ本体は電気制御システムが不要となり、チャッキング操作時の電気的トラブルが解消されました。

２．　仕　　様

２－１．　ケーシングジャッキ

◇　機　　種　　HCR－２０００［HC224］
◇　最大口径　　φ１９８０mm
◇　回転トルク　　［高速時］　　１０２９kN・m {105TON・m}
　　［低速時］《常用》２０６９kN・m {211TON・m}
　　《降時》２３６３kN・m {241TON・m}
◇　引抜力　　２３５３kN {240TON}
◇　圧入力　　４９０kN　{ 50TON}
◇　昇降ストローク　　７５０mm
◇　回転数　　［高速時］2.１０～0.９５min⁻¹
　　［低速時］１.０５～0.４７min⁻¹
◇　回転最大圧力　　［常用］３０.９MPa {315kg/cm²}
　　［降時］３５.３MPa {360kg/cm²}
◇　主最大圧力　　２４.５MPa {250kg/cm²}
◇　昇降シリンダー
　　機　　種　　RW６０－７５０［HE430］
　　使用台数　　４台
　　使用最大出力　　［引抜側］２３５３kN {240TON}
　　［圧入側］　４９０kN { 50TON}
　　使用最大圧力　　［引抜側］２４.５MPa {250kg/cm²}
　　［圧入側］　９.６MPa { 98kg/cm²}
　　受圧面積　　［引抜側］９６２cm²
　　［圧入側］５０９.６cm²
　　ストローク　　７５０mm
◇　締付シリンダー
　　機　　種　　HCW８８－２２０［HF92］
　　使用台数　　２台
　　最大出力　　１７２５kN {175.9TON}
　　最大圧力　　２４.５MPa {250kg/cm²}

受圧面積　　703.6cm²
ストローク　　220mm

◇ レベルシリンダー

機種　　RW60－200 [HE223]
使用台数　　4台
使用最大出力　　943kN (9.8MPa時) {96.2TON(100kg/cm²時)}
使用最大圧力　　9.8MPa {100kg/cm²}
受圧面積　　962cm²
ストローク　　200mm

◇ 外形寸法　　4300ᴸ×3080ᵂ×2225 (mm) ㊟安全機合まず
◇ 重量　　約28.5ton

2－2. 油圧ユニット

◇ 機種　　EP－245E　　[管理図番:HB318]
◇ エンジン型式　　三菱6D24－TCE1
◇ 定格出力　　[連続定格] 182kW／1700min⁻¹ {247 PS/1700rpm}
　　[一時間定格] 204kW／1700min⁻¹ {277.5PS/1700rpm}
◇ ポンプ吐出量　　[第1・第2ポンプ] 448ℓ/min
　　[第3ポンプ] 129ℓ/min
　　[第4ポンプ] 26ℓ/min
　　[第5ポンプ] 35ℓ/min
◇ ポンプ使用圧力　　[第1・第2ポンプ] 35.3MPa {360kg/cm²}
　　[第3ポンプ] 25.5MPa {260kg/cm²}
　　[第4ポンプ] 4.9MPa { 50kg/cm²}
　　[第5ポンプ] 3.4MPa { 35kg/cm²}
◇ 操作方式　　制御盤操作、有線操作
◇ 使用作動油　　耐摩耗性作動油 (ISO-VG32)
◇ 作動油貯油量　　800ℓ
◇ 使用燃料　　軽油 (JIS2号軽油)　　㊟寒冷地にての使用時は "寒冷地用軽油" をご使用下さい
◇ 燃料貯油量　　400ℓ
◇ 外形寸法　　4000ᴸ×2000ᵂ×1950ᴴ (mm)
◇ 重量　　8.2ton

3. 本機の構成

本機はジャッキ本体「HCR－2000」とジャッキ本体に油圧動力を供給する油圧ユニット「EP－245E」で構成されています。

ジャッキ本体は、ベース、昇降フレーム、旋回輪、踏台、締付バンド、旋回ベアリング、カムクラッチ、油圧モーター、ポンプ、昇降シリンダー、レベルシリンダー、締付シリンダーなどから構成されています。ウエイト台、スパイクベースが付属品、補助ライナーなどはオプションとなっております。

油圧ユニットは、ジャッキ本体への油圧動力の供給源であり、エンジン、ポンプ、切換弁、電磁弁、

制御盤、オイルクーラー及びオイルタンクなどから構成され、ジャッキ本体と油圧ユニットは中継高圧ホースで接続されます。

３－１．ジャッキ本体（HCR－2000）

ジャッキ本体の旋回装置は、昇降フレームに組み込まれた油圧モーター、ピニオンギアー、引き抜き・圧入時に作用のスラスト力を支持する旋回ベアリング、旋回輪から構成されています。

本装置の旋回輪上には、締付装置（主バンド＋締付シリンダー）が装備されており、この締付装置はケーシングチューブを回転及び上下移動させるのに十分な締付力を有しています。

昇降フレーム四隅には、ガイド機構を有した昇降装置（昇降シリンダー）が取り付けられており、旋回装置が昇降できる構造となっています。本機には揺動機能も装備されており、ケーシングチューブ引き抜き時の揺動引抜操作も可能です。

本機のチャッキング機構は、旋回輪の上下に二枚の旋回ベアリングを用い、下側のベアリングの回転を利用してポンプを作動させ、自動的にバルブの開閉を行う為、チャッキング操作はオートジョイントレスで行えます。

３－２．レベリング装置

レベリング装置（レベルシリンダー）は、ケーシングチューブ引抜時の反力を受けるもので、ベースの四隅に取り付けられており、ベースを昇降させながら水平に据え付ける機構です。４本のレベルシリンダーはそれぞれ独立作動し、不整地での据え付けも容易に行えます。

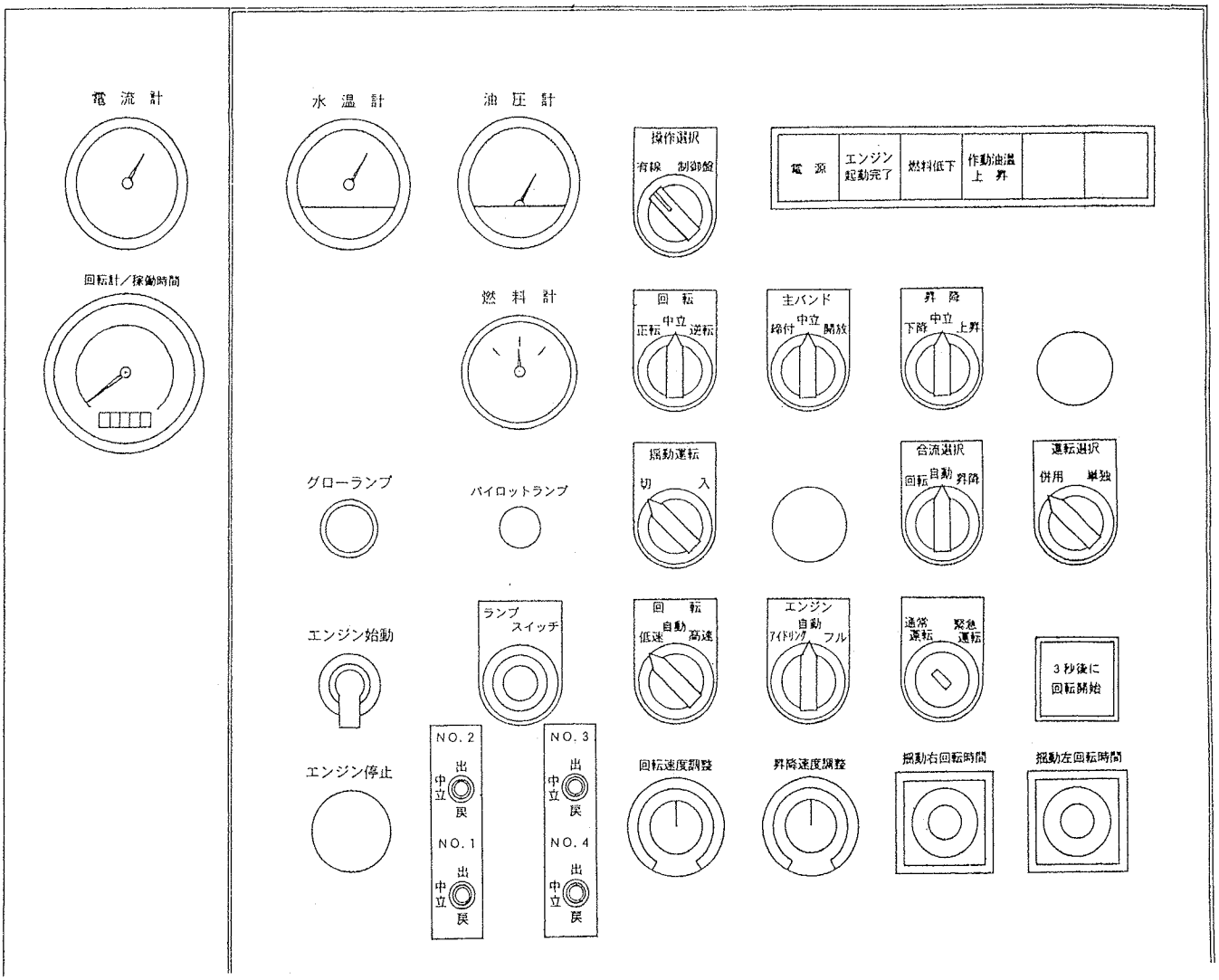
３－３．油圧ユニット（EP－245E）

ＥＰ－２４５Ｅは、従来の油圧ユニットと発電機を一体化させたエンジン付油圧ユニットです。油圧ユニットには三菱６Ｄ２４－ＴＣＥ１型エンジン、A8VO200LA1KH1/63R1-S+A10VO45+G2-011+G2-19のポンプを搭載しております。

主要機器類としては、パイロット切換弁、電磁弁、リリーフバルブ、減圧弁、フローコントロールバルブ、チェックバルブ、ストップバルブ、オイルクーラー、ラインフィルター、サクションフィルター、圧力計、油温計、油面計、給油口、圧力スイッチ、エアークリーナー、マフラー、セルフカップリング、作動油タンク、燃料タンク、バッテリー、制御盤などから構成され、ジャッキ本体への油圧動力の供給源となっております。

ジャッキ本体の操作は「制御盤操作パネル」か「有線ボックス」にて行います。

4．制御盤各スイッチの名称と作動



4－1．各表示灯の説明

表示名	点色	点灯時期
電源	白	制御盤内の「引込電源」スイッチを［ON］にし［エンジン始動］スイッチを［●］の位置にした時、点灯します。
エンジン起動完了	緑	エンジンを始動させ、エンジン［自動］でいずれかの操作スイッチを操作するか、エンジン［フル］にすると正規回転になり、点灯します。
燃料低下	赤	燃料タンクの残量が下限規定量以下になった時、点灯します。
作動油温上昇	赤	作動油の油温が上限設定値（９０℃）を越えた時、点灯します。
３秒後に回転開始	黄	［回転／低速－自動－高速］を［自動］、制御盤内の［回転選択／自動－手動］を［自動］にすると、高速回転中に回転トルクが上昇し、回転圧力が２５ＭＰａ付近になると回転が停止して自動的に低速回転に切り換わり「３秒後に回転開始」のランプが点灯します。ランプが点灯し始めてから３秒後に自動的に低速回転を開始します。逆に低速回転中に回転トルクが下がり、回転圧力が１５ＭＰａ付近になると回転が停止して自動的に高速回転に切り換わり「３秒後に回転開始」のランプが点灯します。ランプが点灯し始めてから３秒後に自動的に高速回転を開始します。

4－2．各スイッチと計器類の説明

ｽｲｯﾁ名称	切換方向	操　作　説　明
操作選択	有　線	操作ケーブル(VCTF 0.5mm²×40芯×20m)を油圧ユニットと有線操作ボックス間に接続後ここに切り換えると、有線操作ボックスでの操作が可能になります。
	制御盤	ここに切り換えると制御盤の操作パネルでの操作が可能になります。
回　転	正　転	旋回輪が“時計方向”に回転します。
	中　立	回転操作をしない時、及び回転操作を停止する時はこの位置にします。
	逆　転	旋回輪が“反時計方向”に回転します。
主バンド	締　付	主バンドが締まります。
	中　立	主バンド開閉操作をしない時、及び開閉操作を停止する時はこの位置にします。
	開　放	主バンドが開きます。
昇　降	下　降	昇降フレームが“下降(圧入)”します。
	中　立	昇降操作をしない時、及び昇降を停止する時はこの位置にします。
	上　昇	昇降フレームが“上昇(引抜)”します。
ＮＯ．１ ～ ＮＯ．４	出	レベルシリンダーのロッドが伸びてジャッキ本体が上昇します。
	中立	レベリング操作をしない時、及びレベリング操作を停止する特はこの位置にします。
	戻	レベルシリンダーのロッドが縮んでジャッキ本体が下降します。
合流選択	回　転	回転操作のみの場合　⇨回転に合流。
		回転＆昇降操作の場合⇨回転に合流。
	自　動	回転操作のみの場合　⇨回転に合流。
		回転＆昇降操作の場合⇨回転に合流。
		昇降操作のみの場合　⇨昇降に合流。
	昇　降	昇降操作のみの場合　⇨昇降に合流。
		回転＆昇降操作の場合⇨昇降に合流。
運転選択	単　独	［単独］を選択すると［通常運転－緊急運転］スイッチの切替及び回転中に昇降を行うか否に関係なく回転馬力は１３３．５ｋＷ（１８２ＰＳ）。
	併　用	［併用］に切り換えて［通常運転－緊急運転］を［通常運転］とし、回転と昇降を同時に行うと回転馬力は１３３．５ｋＷ（１８２ＰＳ）。
		［併用］に切り換えて［通常運転－緊急運転］を［通常運転］とし、回転のみ行うと回転馬力は１７４．２ｋＷ（２３７ＰＳ）。
		［併用］に切り換えて［通常運転－緊急運転］を［緊急運転］とし、回転と昇降を同時に行うと回転馬力は１３３．５ｋＷ（１８２ＰＳ）。
		［併用］に切り換えて［通常運転－緊急運転］を［緊急運転］とし、回転のみ行うと回転馬力は１９８．５ｋＷ（２７０ＰＳ）。
	通常運転	回転最大圧力は３０．９ＭＰａ{315kg/cm²}であり、通常運転時はここを選択します。
	緊急運転	通常運転で回転掘削中、地質の影響などで鋼管が取られて回転不能となった場合、緊急脱出用として使用します。回転最大圧力は３５．３ＭＰａ{360kg/cm²}まで上昇し、回転馬力は１９８．５ｋＷ（２７０ＰＳ）となります。但し、緊急運転は１分間のみ有効であり、１分を経過すると自動的に「通常運転」に切り換わります。 【切換要領】回転を停止させ、停止してから１分以上経過してから［運転選択］を［併用］、［通常運転－緊急運転］を［緊急運転］に切り換えてから回転を行う。

【注記】［操作選択］の［単独―併用］と［通常運転―緊急運転］は選択組み合わせでの運転となります。

回　転	低　速	N値（掘削負荷）が大きい時の掘削はここに切り換えて回転トルクを上げる。 【回転ﾄﾙｸ】（常用）２０６９ｋＮ･ｍ　（瞬時）２３６３ｋＮ･ｍ 【回 転 数】１．０５～０．４７ｍｉｎ$^{-1}$
	自　動	回転流量最大時のオーバーヒート対策の為に設けられたポジションです。このポジションにする事で、制御盤内［回転選択］スイッチの機能を有効とします。 通常はこのポジションを選択して下さい。
	高　速	N値（掘削負荷）が小さい時の掘削はここに切り換える。 【回転ﾄﾙｸ】１０２９ｋＮ･ｍ　【回 転 数】２．１０～０．９５ｍｉｎ$^{-1}$
エンジン	ｱｲﾄﾞﾘﾝｸﾞ	アイドリング運転になります。（操作スイッチ操作不可）
	自　動	エンジン始動後、操作スイッチを操作しない時はアイドリング運転になります。 何れかの操作スイッチに切り換えると正規回転になり、選択した動作を開始します。 また操作スイッチを［中立］にすると、十数秒後にアイドリング運転になります。 ☞正規回転で［エンジン起動完了］表示灯が点灯します。
	フ　ル	［自動］を選択してエンジン始動後ここを選択すると、操作スイッチを操作しなくても連続正規回転になり［エンジン起動完了］表示灯が点灯します。
エンジン始動	Ｈ	グローランプ（ヒーター）の加熱を行います。
	ＯＦＦ	エンジン停止後はこの位置にします。
	●	運転中はこの位置にします。
	Ｓ	エンジン始動時はこの位置にします。
揺動運転	切	揺動運転をしない時、及び揺動運転を停止する時はこの位置にします。
	入	揺動運転になります。

名　称	操　作　説　明
回転速度調整	このボリュームのツマミを調整することで油圧モーターに供給する油量を変化させ、旋回輪の回転速度を任意に調整できます。
昇降速度調整	このボリュームのツマミを調整することで昇降シリンダーに供給する油量を変化させ、昇降フレームの昇降速度を任意に調整できます。
揺動左回転時間	旋回輪揺動運転時の“左回転時間”をこのタイマーで設定します。
揺動右回転時間	旋回輪揺動運転時の“右回転時間”をこのタイマーで設定します。
エンジン停止	エンジン停止時はアイドリング運転後、このボタンを押して停止します。なお、緊急エンジン停止時は、アイドリング運転に関係なくこのボタンをすぐに押して下さい。
グローランプ	エンジン始動時は「エンジン始動」スイッチを［Ｈ］にしてヒータを予熱し、インジケータが赤熱したらエンジンを始動します。
ﾊﾟｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ	エンジン部のオイルフィルターが目詰まりした時点灯するオイルバイパスアラーム用ランプです。
ﾗﾝﾌﾟｽｲｯﾁ	このスイッチを押すと、回転計内のランプが点灯します。

４－３．オーバーヒート対策用スイッチ

制御盤内部の下図の位置に、オーバーヒート対策用として［回転選択］スイッチを設置しています。なお、このスイッチは盤面の［回転／低速－自動－高速］スイッチが［自動］になっていないと機能しないので、必ず［自動］にして下さい。

回転選択

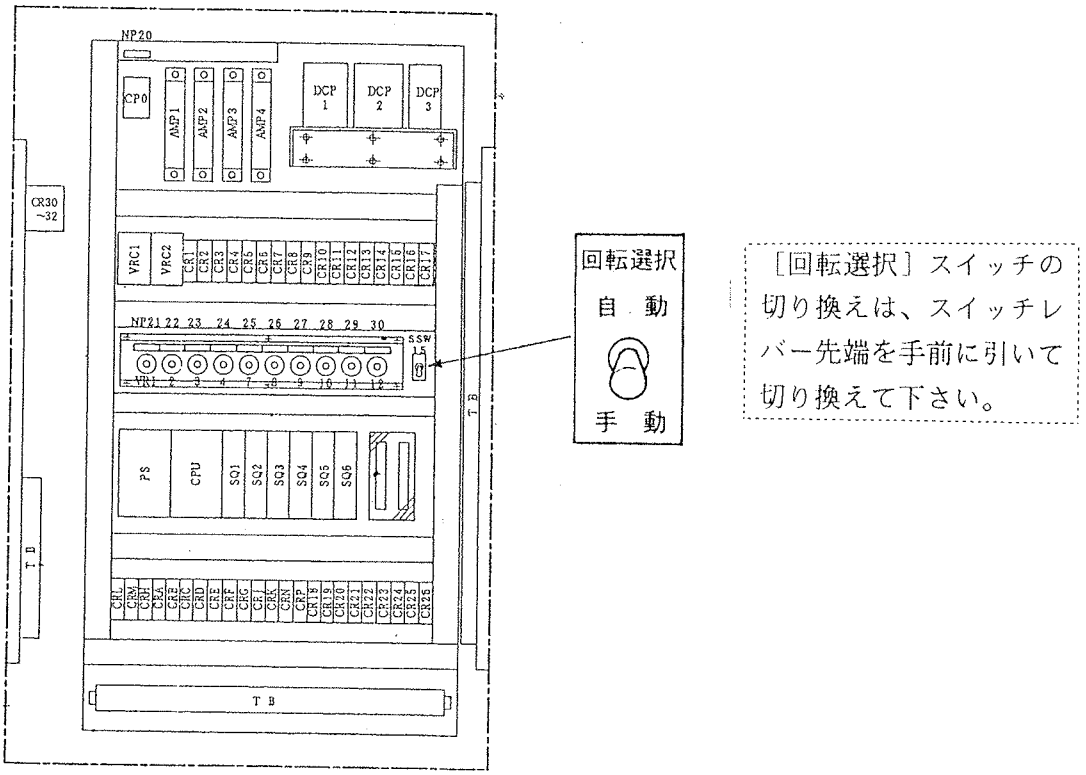
［自動］･･･ 高速回転中に回転トルクが上昇し、回転圧力が２５ＭＰａ付近になると回転が停止して自動的に低速回転に切り換わり「３秒後に回転開始」のランプが点灯します。ランプが点灯し始めてから３秒後に自動的に低速回転を開始します。

逆に低速回転中に回転トルクが下がり、回転圧力が１５ＭＰａ付近になると回転が停止して自動的に高速回転に切り換わり「３秒後に回転開始」のランプが点灯します。ランプが点灯し始めてから３秒後に自動的に高速回転を開始します。

【注意！】ランプが点灯し始めてから３秒後に自動的に回転を開始するので、ジャッキの動作には十分注意して下さい。

［手動］･･･ ［回転］スイッチを［正転］にすると高速回転が開始します。高速回転中に回転トルクが上昇し、回転圧力が２５ＭＰａ付近になり、その負荷状態が５秒間続くと回転が停止します。回転が停止すると［操作選択］スイッチが点滅するので［回転］スイッチを一旦［中立］に戻して下さい。再度［回転］スイッチを［正転］にすると、低速回転に切り換わっているので低速回転が開始します。

また低速回転中に回転トルクが下がり、回転圧力が１５ＭＰａ付近になり、その負荷状態が５秒間続くと回転が停止します。回転が停止すると［操作選択］スイッチが点滅するので［回転］スイッチを一旦［中立］に戻して下さい。再度［回転］スイッチを［正転］にすると、高速回転に切り換わっているので高速回転が開始します。



【制御盤内部詳細図】

４－４．回転、昇降操作時の吐出量供給表

選択	操　作	吐　出	Ｐ１ (224ℓ/min)	Ｐ２ (224ℓ/min)	Ｐ３ (129ℓ/min)	ポンプ吐出量合計 (ℓ/min)
回転	回転	回転へ	○	○		４４８
	昇降	昇降へ			○	１２９
	回転＆昇降	回転へ	○	○		４４８
		昇降へ			○	１２９
自動	回転	回転へ	○	○		４４８
	昇降	昇降へ		○	○	３５３
	回転＆昇降	回転へ	○	○		４４８
		昇降へ			○	１２９
昇降	回転	回転へ	○			２２４
	昇降	昇降へ		○	○	３５３
	回転＆昇降	回転へ	○			２２４
		昇降へ		○	○	３５３

5．作業前準備と点検

① ジャッキ本体を据え付けるスペースに敷鉄板を敷く。
② ジャッキ本体を所定の杭芯に据え付ける。
③ ジャッキ本体のベースにウエイト台とスパイクベース（又は反力取り装置）を差し込む。
④ 油圧ユニットを中継油圧ホース長（15m）の範囲内で安全な場所に設置する。
⑤ 中継油圧ホースをジャッキ本体と油圧ユニット間にカプラ番号とホース番号を合致させて接続する。

【中継油圧ホース一覧表】

ホース番号	ホース規格	本数	セルフカップリング	系　　統
① ②	WP350 25×15m	各2、計4	F35－8S･P×4set	回　転（①逆転、②正転）
⑤ ⑥	VX205 25×15m	各1、計2	F35－8S･P×2set	昇　降（⑤上昇、⑥下降）
⑩	VX205 19×15m	1	F35－6S･P×1set	回転ドレン
③ ④	VX205 12×15m	各1、計2	F35－4S･P×2set	主バンド開閉（③開放、④締付）
⑰	VX205 12×15m	1	F35－4S･P×1set	パイロット
⑱	VX205 12×15m	1	F35－4S･P×1set	主バンドドレン
21～28	VX205 9×15m	8	F35－3S･P×8set	レベリング

⑥ 有線操作ケーブルを油圧ユニットと有線操作ボックス間に確実に接続する。
㊟コネクタ結合部は水漏れ厳禁です。結合部に水が侵入すると誤動作が発生する恐れがあります。
⑦ 油圧ユニットの燃料（軽油：ＪＩＳ２号）の量を確認する。㊟寒冷地では寒冷地用燃料を使用する事。
⑧ 油圧ユニットの作動油（耐摩耗性作動油：ISO-VG32）の量を確認する。
⑨ 制御盤の［操作選択］スイッチを［制御盤］にし、操作スイッチが［中立］及び［切］を確認する。
㊟何れかの操作スイッチが操作側に入っているとエンジンは始動しません。
⑩ 油圧ユニットのエンジンを次の手順にて始動する。

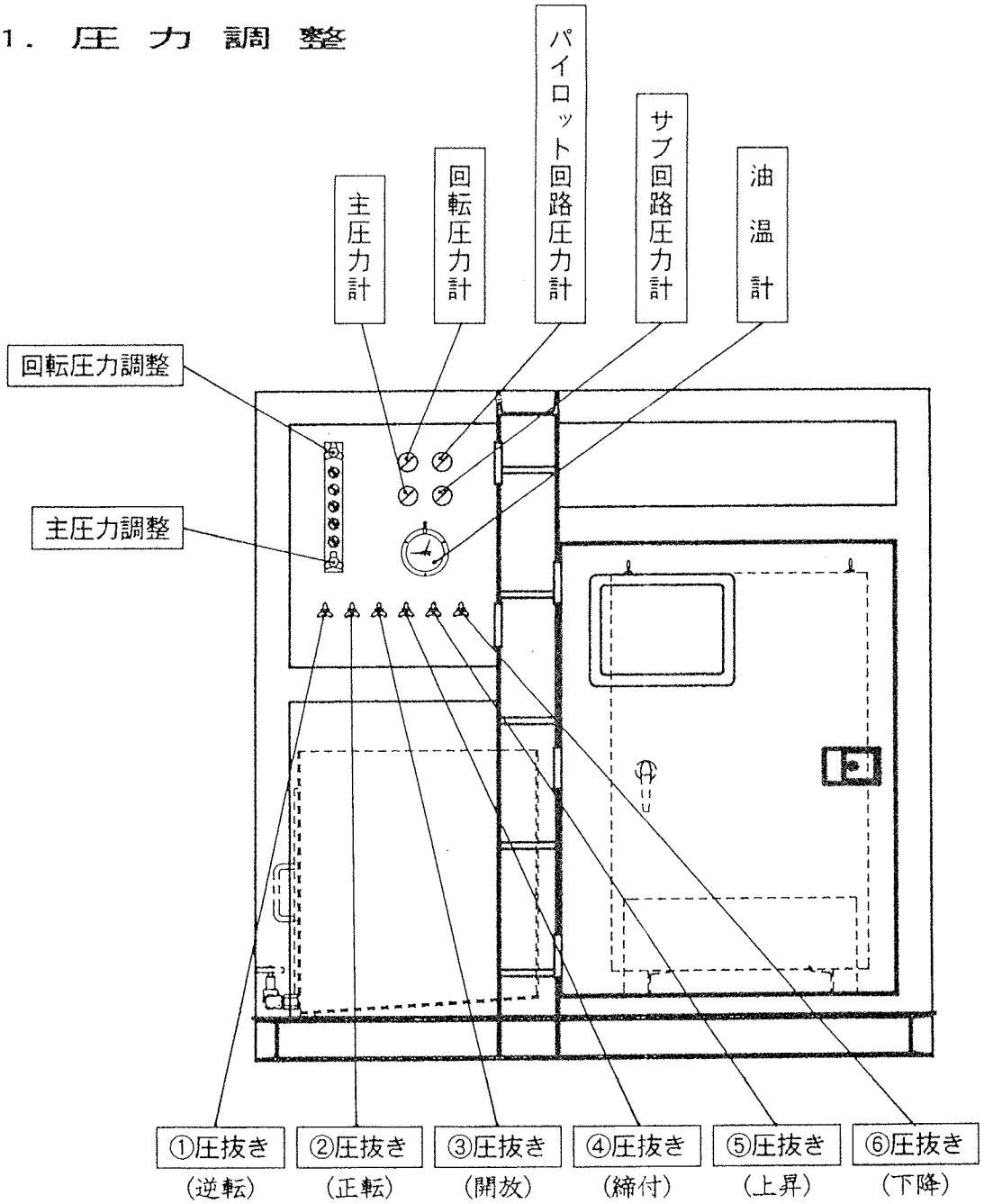
《エンジンのかけ方》
(1)［エンジン／ｱｲﾄﾞﾘﾝｸﾞｰ自動ーフル］スイッチを［自動］にする。
(2)［エンジン始動］スイッチを［H］にしてヒータを予熱する。
(3)インジケータが赤熱したら［S］にしてエンジンを始動する。
☞始動時はアイドリングであるが、操作スイッチをいずれかに切り換えると正規回転になる。
尚、各操作への切り換えは、次の⑪を行った後とする事。

⑪ レベリング用のスナップスイッチ［NO.1］～［NO.4］を操作し、杭芯に据え付けたジャッキ本体の“レベリング”を行う。（ここでのレベリングはＧＬに対してのおおよその垂直度を出す程度とし、正規の“レベリング”はケーシングチューブを掴んでから行う）
⑫ レベリングが終了後、エンジンを停止する場合は次の手順にて行う。

《エンジンの止め方》
(1)アイドリングにしてエンジンを十分冷却後［エンジン停止］ボタンを押してエンジンを停止する。
㊟操作スイッチのいずれかが入っているとエンジンは停止しません。
(2)［エンジン始動］スイッチを［ＯＦＦ］にする。

6．圧力調整と油温管理及び圧抜き

6－1．圧 力 調 整



主圧力調整

主圧力調整は［**主圧力調整**］ハンドルにて、最大２４．５ＭＰａ{250kg/cm²}までの範囲で調整できます。調整が必要な場合は負荷時に、このハンドルにて調整して下さい。ハンドルは反時計方向に回すと圧力が下がり、時計方向に一杯回すと圧力は最大２４．５ＭＰａまで上がります。

回転圧力調整

回転圧力調整は［**回転圧力調整**］ハンドルにて最大３０．９ＭＰａ{315kg/cm²}までの範囲で圧力調整できます。回転圧力の調整が必要な場合は、負荷時にこのハンドルにて調整して下さい。ハンドルは反時計方向に回すと圧力が下がり、時計方向に回すと圧力は上がります。

6－2．油温の管理

「油温計」はオイルタンク内の作動油の温度を表示し、油圧ユニット運転中に油温が使用限界範囲（赤色の指針：90℃）を超えると危険温度となり、集合表示灯の［作動油温上昇］が点灯してエンジンが停止します。この場合、油温が９０℃以下になり［作動油温上昇］ランプが消える迄自然冷却させて下さい。［作動油温上昇］ランプが消えたらエンジンを始動し［エンジン／アイドリング－自動－フル］スイッチを［フル］にすると正規回転となる為冷却効率が上昇し、短時間に油温を下げる効果があります。なお、オイルクーラーはエンジンを始動すると自動的に入りますが、アイドリング状態ではアイドリング回転に同調したファン回転である為、冷却効率が低下します。

6－3．圧抜き

中継油圧ホースを取り外す時は、前ページに表示している ①圧抜き ～ ⑥圧抜き のコックを“反時計方向”に回して緩め、必ず圧抜きを実施して下さい。圧抜きを行わずに中継油圧ホースを取り外すとホース内に圧が残った状態となり、ホース接続時に接続困難になる恐れがあります。

☞圧抜き実施後は、コックを時計方向に回して必ず元通りに閉めて下さい。

7．不具合発生の原因及び対策

区分	不具合状況	主な原因	対策
有線操作	有線操作ボックスにて各操作ができない	[操作選択]スイッチが[有線]に切り換わっていない。	[有線]に切り換えて、有線操作ボックスの「操作可」表示灯を点灯させる。
		操作ケーブルの接続が不完全。	確実に接続する。
	ジャッキ本体が操作とは異なる動きをする	油圧ユニットと有線操作ボックス間に接続の操作ケーブルのコネクタ部に水が侵入している。	コネクタの接続を取り外し、侵入している水をエアーで吹き飛ばすか、ウエスで完全に水を拭き取る。
	操作が全く出来ない、又は正常動作にならない	操作ケーブルのメタコン部に錆が発生して接触不良になっている。	メタコンを清掃する。錆の発生度合いがひどい場合はメタコンを交換する。
		操作ケーブルが断線している。	操作ケーブルを良品と交換する。
昇降	上昇しない	昇降用電磁弁内部のスプール部にゴミなどを噛み込んでいる為、電磁弁が切り換わらない。 ☞励磁側ランプが点灯していない。	SOL．２１(上昇)を点検する。 電磁弁が切り換わっていない場合は、励磁側の“手動操作ボタン”を押せば、スプールはソレノイドの励磁なしで操作可能。
		ユニットとジャッキ間に接続の中継油圧ホースの接続間違い。	ユニット～中継油圧ホース～ジャッキのカプラ番号⑤⑥を合致させる。
	上昇出力(張力)が出ない	「主圧力調整」のハンドルが反時計方向に廻されている為、上昇圧力が下がっている。	「主圧力調整」のハンドルを時計方向に一杯廻すと上昇完了時、最大上昇圧力(２４．５MPa)まで昇圧する。
		上昇圧抜き用ストップコック⑤が開いている。	ストップコック⑤を時計方向に一杯閉める。 (作業前にストップコック①～⑥は全て完全に閉めておくこと)
		シリンダーのパッキンが破損している。	シリンダーをジャッキ本体から取り外して分解し、シリンダーのパッキンを交換する。

区分	不具合状況	主な原因	対策
昇降	下降しない	昇降用電磁弁内部のスプール部にゴミなどを噛み込んでいる為、電磁弁が切り換わらない。 ☞励磁側ランプが点灯していない。	SOL.２０(下降)を点検する。 電磁弁が切り換わっていない場合は、励磁側の“手動操作ボタン”を押せば、スプールはソレノイドの励磁なしで操作可能。
		ユニットとジャッキ間に接続の中継油圧ホースの接続間違い。	ユニット～中継油圧ホース～ジャッキのカプラ番号⑤⑥を合致させる。
		シーケンスバルブのハンドルが時計方向に必要以上に閉められている為、バルブの圧力が下降圧力より高くなり管路が閉まっている。 ☞シーケンスバルブはベースの中継油圧ホース接続口⑤⑥のマニホールド上に設置している。	鋼管を締付けていない状態でシーケンスバルブのハンドルをゆっくり反時計方向に廻すと昇降フレームが自重で下がってくる。下がってきたらハンドルを時計方向に少し廻して自重降下が止まる程度に調整する。 ☞調整後、調整ネジはナットで固定する。
	下降出力(圧力)が出ない	下降圧抜き用ストップコック⑥が開いている。	ストップコック⑥を時計方向に一杯閉める。 (作業前にストップコック①～⑥は全て完全に閉めておくこと)
		シリンダーのパッキンが破損している。	シリンダーをジャッキ本体から取り外して分解し、シリンダーのパッキンを交換する。
レベリング	[NO.1]～[NO.4]スナップスイッチを操作してもレベリング操作ができない	レベリング用電磁弁内部のスプール部にゴミなどを噛み込んでいる為、電磁弁が切り換わらない。 ☞励磁側ランプが点灯していない。	SOL.２５～３２を点検する。 電磁弁が切り換わっていない場合は、励磁側の“手動操作ボタン”を押せば、スプールはソレノイドの励磁なしで操作可能。
		ユニットとジャッキ間に接続の中継油圧ホースの接続間違い。	ユニット～中継油圧ホース～ジャッキのカプラ番号２１～２８を合致させる。
	[NO.1]～[NO.4]スナップスイッチを［中立］にするとベースが下がってくる	ベース上のマニホールド(レベリング用ホース21～28接続)の上面に設置のパイロットチェックバルブ内部でゴミ噛みなどの為圧が抜けて保圧できない。	パイロットチェックバルブ両端のカバーを取り外して内部のピストンなどを取り除いた後、エアーでゴミなどを吹き飛ばして排除する。
		シリンダーのパッキンが破損している。	シリンダーをジャッキ本体から取り外して分解し、シリンダーのパッキンを交換する。
締付	バンドが開閉しない	開閉用電磁弁内部のスプール部にゴミなどを噛み込んでいる為、電磁弁が切り換わらない。 ☞励磁側ランプが点灯していない。	SOL.１３(締付)、１４(開放)を点検する。 電磁弁が切り換わっていない場合は、励磁側の“手動操作ボタン”を押せば、スプールはソレノイドの励磁なしで操作可能。
		ユニットとジャッキ間に接続の中継油圧ホースの接続間違い。	ユニット～中継油圧ホース～ジャッキのカプラ番号③④を合致させる。
	締付出力が出ない	「主圧力調整」のハンドルが反時計方向に廻されている為、締付圧力が下がった。	「主圧力調整」のハンドルを時計方向に一杯廻すと締付完了時、最大締付圧力約２１MPaまで昇圧する。
		締付圧抜き用ストップコック④が開いている。	ストップコック④を時計方向に一杯閉める。 (作業前にストップコック①～⑥は全て完全に閉めておくこと)
		シリンダーのパッキンが破損している。	シリンダーをジャッキ本体から取り外して分解し、シリンダーのパッキンを交換する。

区分	不具合状況	主な原因	対策
締付	締付後［中立］にすると圧が抜けて保圧しない	パイロットチェックバルブのバルブ内部でゴミ噛みなどの為、圧が抜けて保圧出ない。	パイロットチェックバルブ両端のカバーを取り外して内部のピストンなどを取り除いた後、エアーでゴミなど吹き飛ばして排除する。
		締付圧抜き用ストップコック④が開いている。	ストップコック④を時計方向に一杯閉める。 （作業前にストップコック①～⑥は全て完全に閉めておくこと）
		シリンダーのパッキンが破損している。	シリンダーをジャッキ本体から取り外して分解し、シリンダーのパッキンを交換する。
回転	旋回輪が回転しない	回転用電磁弁内部のスプール部にゴミなどを噛み込んでいる為、電磁弁が切り換わらない。 ☞励磁側ランプが点灯していない。	SOL．2（正転）、3（逆転）を点検する。 電磁弁が切り換わっていない場合は、励磁側“手動操作ボタン”を押せば、スプールはソレノイドの励磁なしで操作可能。
		ユニットとジャッキ間に接続の中継油圧ホースの接続間違い。	ユニット～中継油圧ホース～ジャッキのカプラ番号①②を合致させる。
	回転トルクが出ない	「回転圧力調整」のハンドルが反時計方向に廻されている為、回転圧力が下がっている。	「回転圧力調整」ハンドルを時計方向に一杯廻して圧力を上げる。 ㊟通常運転時は３０．９MPaまで上昇します。
		回転圧抜き用ストップコック①②が開いている。	ストップコック①②を時計方向に一杯閉める。 （作業前にストップコック①～⑥は全て完全に閉めておくこと）
	緊急時［緊急運転］に切り換えても緊急最大圧力の３５．３MPa迄昇圧しない	「回転」スイッチを［中立］に切り換え、回転を停止してから約１分以上経過しない内に［緊急］に切り換えた。	回転を停止し、アイドリング運転になってから約１分以上経過後［緊急］に切り換える。再度回転操作を行うと緊急運転になる。 ☞制御盤内の下部にあるリレー「ＣＲＢ」が点灯すれば緊急運転に切り換わっていますが、「ＣＲＡ」が点灯の場合は通常運転です。 ㊟緊急運転はプログラム設定により１分間のみ有効であり、１分経過すると通常運転に戻ります。

㊟シリンダーに関する修理は現地では不可能です。至急弊社に連絡して頂き対処をお願い致します。

㊟主バンド圧力は、油圧ユニット単体では２４．５MPaまで上がりますが、ジャッキ本体とホースで接続した場合、主バンド本体側で約２１MPaに設定しているので、それ以上は上がりません。

8. 取扱注意事項

【ジャッキ・ユニット共通】

▼ ジャッキ本体と油圧ユニットは運転前に必ず日常点検を行う。
☞点検にて異常箇所が発見された場合は修理を行い、修復を確認してから運転して下さい。

▼ 過負荷、発熱、不具合状態のまま運転を行わない。
☞運転を続けると運転不能に至る恐れがあります。

▼ 調整済みの各油圧機器類には触らない。
☞不用意に触ると運転に支障が出たり、故障の原因となります。

▼ 本機を勝手に改造しない。
☞勝手に改造された場合は、それにより発生した事態の一切の責任は負えません。
なお、作業上改造の必要性が生じた場合は、必ず事前に弊社に御相談下さい。

▼ 本機の運転は、正しい運転や作業法、及び注意事項をよく把握してから運転を行う。
☞本機運転のオペレーターは、運転前に本取扱説明書の熟読やミーティングを十分に行って下さい。

▼ 中継油圧ホースは極端に折り曲げたり重量物を上に置かないこと。
☞ホースが損傷すると、油漏れの原因となります。

▼ 取扱上の疑問点や異常気配があれば、早急に弊社に相談する。
☞連絡先は「はじめに」のページに記載しています。

【ジャッキ本体関係】

▼ 本機を運転する場合は必ず機械周囲の安全に気を付け、警報を鳴らすなどの合図を行う。
☞安全確認を怠ると人身事故につながります。

▼ 本機が作動する範囲内には人や障害物となる物を入れない。
☞人や障害物を必ず排除してから運転する。

▼ 本機運転中は“給油脂”“点検”“整備”をしない。
☞運転中に点検や整備を行うと、機械に衣類や身体を巻き込まれたり挟まれたりして最悪死亡事故につながり非常に危険です。点検や整備時は必ず機械を停止して下さい。
☞点検及び整備時は 点検・整備中 の札を目立ち易い位置にかけ、他の作業者が知らずに運転スイッチに手をかけない様十分にアピールして下さい。

▼ ジャッキ本体へのグリース注入は日常的に行う。
☞グリース注入を怠ると、スライド部や回転部の動作が潤滑に行われなくなり、運転に支障が出たり機械の寿命にも影響してきます。

▼ 各シリンダーの摺動部(ピストンロッド)に土などが付着し、傷が発生していないか時々点検し、付着があればウエスで拭き取り、グリースを塗っておく。
☞傷の発生は油漏れの原因となります。

▼ 長期間本機を使用しない時は清掃を実施し、錆や腐食を防ぐ為に塗油及び塗装を行う。

【油圧ユニット関係】

▼ 電気系統は水漏れ厳禁です。水が侵入すると動作不良や誤動作発生の原因となります。
☞油圧ユニットの制御盤やコネクタ部は、雨天時には十分注意を払って下さい。

▼ 油圧ユニットは、運転前に“作動油”と“燃料”の量を各油面計にて確認する。
☞作動油は耐摩耗性作動油（ISO-VG32）、燃料は軽油（JIS2号）を使用して下さい。
㊟本油圧ユニットを寒冷地で運転する場合、燃料は必ず“寒冷地用”を使用して下さい。

▼ 燃料や作動油など可燃物付近での火気類の使用は避ける。
☞特に燃料補給時は火気類厳禁です。

9．保　守　点　検

■日　常　点　検（ジャッキ及びユニットのエンジン部外品）

区分			点検箇所	点検項目　（）内は点検基準
全回転型ジャッキ		1	全回転型ジャッキ全体	□ボルトの緩み・脱落(なし)
	ベース	2	ベースフレーム	□亀裂(なし)　□変形(なし)
		3	ガイドパイプ	□損傷(なし) □変形(なし) □スライド状態(良好) □グリース量(適量)
		4	レベルシリンダー	□作動状態(良好)　□油漏れ(なし)
		5	フレーム上の機器類	□破損(なし)　□損傷(なし)
		6	配管用油圧ホース	□損傷(なし)　□破損(なし)　□油漏れ(なし)
	バンド・旋回輪	7	主バンドフレーム	□亀裂(なし)　□変形(なし)　□グリース量(適量)
		8	旋回輪	□亀裂(なし)　□変形(なし)
		9	リング	□亀裂(なし)　□変形(なし)
		10	締付シリンダー	□作動状態(良好)　□油漏れ(なし)
		11	手動切換弁	□作動状態(正常に切り換わり開閉操作に問題はないか)　□破損(なし)　□油漏れ(なし)
		12	手差し用カプラー	□破損(なし)　□油漏れ(なし)
		13	オイル(作動油)タンク	□損傷(なし)　□変形(なし)　□作動油量(規定量あり)
		14	ポンプ	□作動状態(良好)　□異常音(なし)
		15	各種ギヤー類	□作動状態(良好)　□異常音(なし)
		16	各種ベアリング類	□作動状態(良好)　□異常音(なし)
		17	配管用油圧ホース	□損傷(なし)　□破損(なし)　□油漏れ(なし)
	昇降フレーム	18	昇降フレーム	□亀裂(なし)　□変形(なし)　□グリース量(適量)
		19	昇降シリンダー	□作動状態(良好)　□油漏れ(なし)
		20	油圧モーター(上面：MS50)	□作動状態(良好)　□異常音(なし)
		21	油圧モーター(下面：MS05)	□作動状態(良好)　□異常音(なし)
		22	踏台、手摺り、ステップ	□著しい変形(なし)　□破損(なし) □手摺り(設置済み) □ステップ(設置済み)
		23	各種ギヤー類	□作動状態(良好)　□異常音(なし)
		24	各種ベアリング類	□作動状態(良好)　□異常音(なし)
		25	セルフカップリング	□損傷(なし)　□破損(なし)　□油漏れ(なし)
		26	フレーム廻りの機器類	□損傷(なし)　□破損(なし)
		27	配管用油圧ホース	□損傷(なし)　□破損(なし)　□油漏れ(なし)
		28	銘板、ステッカー	□所定位置への取付・貼付(あり)
油圧ユニット		29	ユニット全体	□ボルトの緩み・脱落(なし)
	エンジン部外品	30	ポンプ	□異常音(なし)　□油漏れ(なし)
		31	オイルクーラー	□エンジン起動完了後の作動状態(良好)
		32	作動油タンク	□作動油の油量(規定量あり)　□油漏れ(なし)
		33	ラインフィルター	□汚れ具合(インジケーターの緑色が半分以上見えていれば良好)
		34	各圧力調整弁	□圧力設定値(仕様値である)
		35	圧力計	□作動状態(良好)
		36	各切換弁	□作動状態(良好)
		37	各バルブ	□油漏れ(なし)
		38	各表示灯	□点灯状態(良好)
		39	配管用油圧ホース	□損傷(なし)　□破損(なし)　□油漏れ(なし)
		40	配管	□油漏れ(なし)
		41	中継高圧ホース(カプラ含む)	□損傷(なし)　□破損(なし)　□油漏れ(なし)
		42	有線操作ボックス	□損傷(なし)　□破損(なし)
		43	有線操作ケーブル	□損傷(なし)　□破損(なし)
		44	制御盤	□配線の緩み(なし)　□損傷(なし)　□破損(なし)
		45	銘板、ステッカー	□所定位置への取付・貼付(あり)

■日 常 点 検（ユニットのエンジン部）

区分		点検項目	点検基準
ｴﾝｼﾞﾝ一般	1	かかり具合	□良好のこと
	2	異 音	□ないこと
	3	油 圧	□ｱｲﾄﾞﾘﾝｸﾞ時：0.1MPa以上 □定格回転時：0.2～0.6MPa
潤滑系統	4	各部の油漏れ	□ないこと
	5	ホースの損傷、劣化	□ないこと
	6	エンジンオイルの汚れ	□良好のこと （ｵｲﾙﾚﾍﾞﾙｹﾞｰｼﾞにてﾁｪｯｸ）
	7	エンジンオイルの量	□規定量のこと（ｵｲﾙﾚﾍﾞﾙｹﾞｰｼﾞにてﾁｪｯｸ）
燃料系統	8	各部の油漏れ	□ないこと
	9	ホースの損傷、劣化	□ないこと
	10	燃料（軽油：JIS2号）の量	□適量のこと
	11	配管系統バルブ開閉状態	□良好のこと
冷却系統	12	各部の水漏れ	□ないこと
	13	ホースの損傷、劣化	□ないこと
	14	冷却水量	□規定量のこと
	15	Ｖベルトの緩み	□ベルト中間を約98N(10kg)で押した時のたわみ約10～15mm
	16	Ｖベルトの損傷	□ないこと
	17	ラジエータの損傷	□ないこと
	18	ファンの損傷	□ないこと
	19	ファンの取付状態	□良好のこと
その他	20	外観の点検、清掃	□良好のこと

■定　期　点　検

区分	点検箇所	点　検　内　容	3カ月毎 又は　500時間毎	6カ月毎 又は　1000時間毎	12カ月毎 又は　2000時間毎
ジャッキ本体	ベースフレーム	異常変形、破損、亀裂（溶接部の亀裂を特にチェック）	○		
	昇降フレーム	異常変形、破損、亀裂（溶接部の亀裂を特にチェック）	○		
	主バンドフレーム	異常変形、破損、亀裂（溶接部の亀裂を特にチェック）	○		
	旋回輪	異常変形、破損、亀裂（溶接部の亀裂を特にチェック）	○		
	各種ベアリング類	損傷、給脂状態	○		
	各種ギヤー類	損傷、給脂状態		○	
	取付ボルト類	全数チェック（緩み、破損、脱落）			○
	ピンシャフト類	給脂状態	○		
		損傷状態（摩耗やガタツキはないか）			○
	レベルシリンダー	ロッド摺動面の損傷状態	○		
		油漏れの有無を入念にチェック（パッキン破損による油漏れは分解整備）		○	
	締付シリンダー	ロッド摺動面の損傷状態	○		
		油漏れの有無を入念にチェック（パッキン破損による油漏れは分解整備）		○	
	昇降シリンダー	油漏れの有無を入念にチェック（パッキン破損による油漏れは分解整備）		○	
油圧ユニット	フレーム全体	フレームの異常変形、破損	○		
	作動油タンク	作動油交換（耐摩耗性作動油　:ISO-VG32）		○	
		タンク内洗浄　　㊟作動油交換時実施する		○	
	サクション フィルター	フィルター交換　㊟作動油交換時実施する [交換部品]MSN-40-100M(1)、MST-16-100M(1)		○	
	ラインフィルター エレメント	エレメント交換 [交換部品]FR24-10P(1)、P-G-UL-06A-10μ(1)	[FR]赤色表示環が浮上し、緑色部分が全部隠れたらエレメントを交換。 [UL]赤色が半分位出たらエレメントを交換。		
	取付ボルト類	全数チェック（緩み、破損、脱落）			○

【注１】上記の油圧ユニットの定期点検はエンジン部外の項目についてのみ記載してあります。
エンジン部の定期点検は「エンジン取扱説明書」に記載してありますから、エンジン「定期点検表」に沿って実施して下さい。

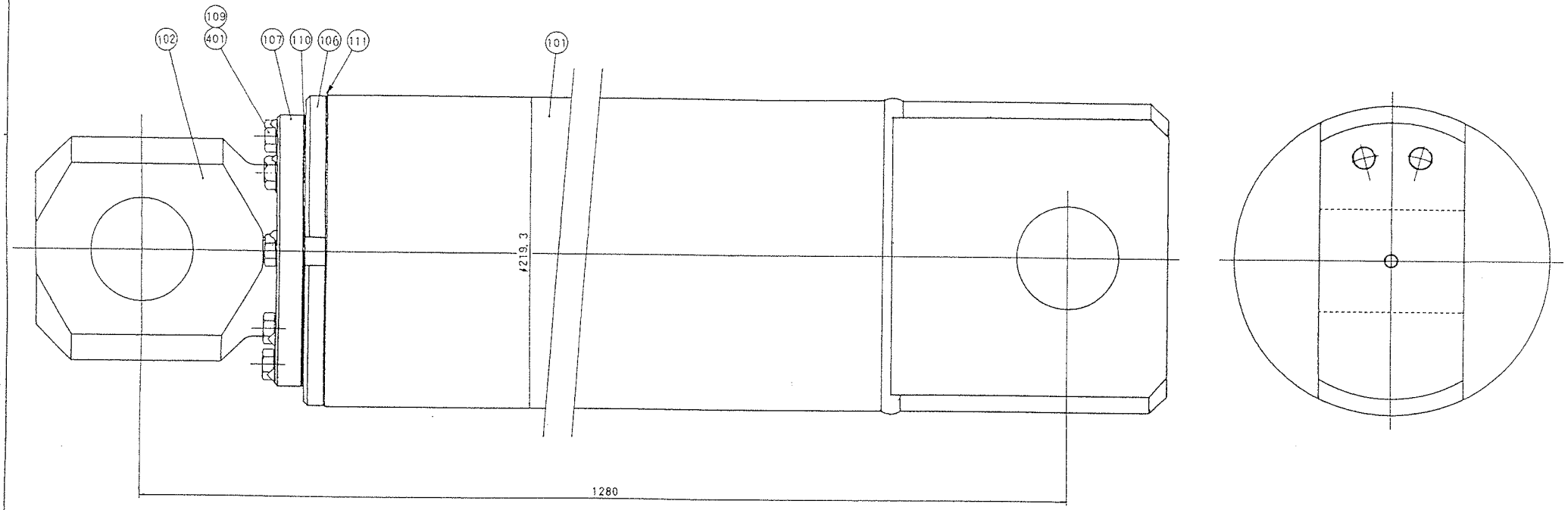
【注２】点検時期は、月毎又は時間毎のいずれか早く経過する方で実施して下さい。

HCR－2000 圧力荷重換算表

圧　力	回転トルク　kN・m	
MPa	低　速	高　速
1	66	33
2	133	66
3	200	99
4	267	133
5	334	166
6	401	199
7	468	233
8	535	266
9	602	299
10	669	333
11	736	366
12	803	399
13	870	432
14	937	466
15	1004	499
16	1071	532
17	1138	566
18	1205	599
19	1272	632
20	1339	666
21	1406	699
22	1473	732
23	1540	765
24	1606	799
25	1673	832
26	1740	865
27	1807	899
28	1874	932
29	1941	965
30	2008	999
30.9	2069	1029
35.3 (瞬時)	2363	

圧　力	圧入荷重	引抜荷重	締付荷重
MPa	kN	kN	kN
1	51	96	70
2	102	192	140
3	153	288	211
4	204	384	281
5	255	480	352
6	306	576	422
7	357	672	492
8	408	768	563
9	459	864	633
9.6	490		
10		960	704
11		1056	774
12		1152	844
13		1248	915
14		1344	985
15		1440	1056
16		1536	1126
17		1632	1196
18		1728	1267
19		1824	1337
20		1920	1408
21		2016	1478
22		2112	1548
23		2208	1619
24		2304	1689
24.5		2353	1725

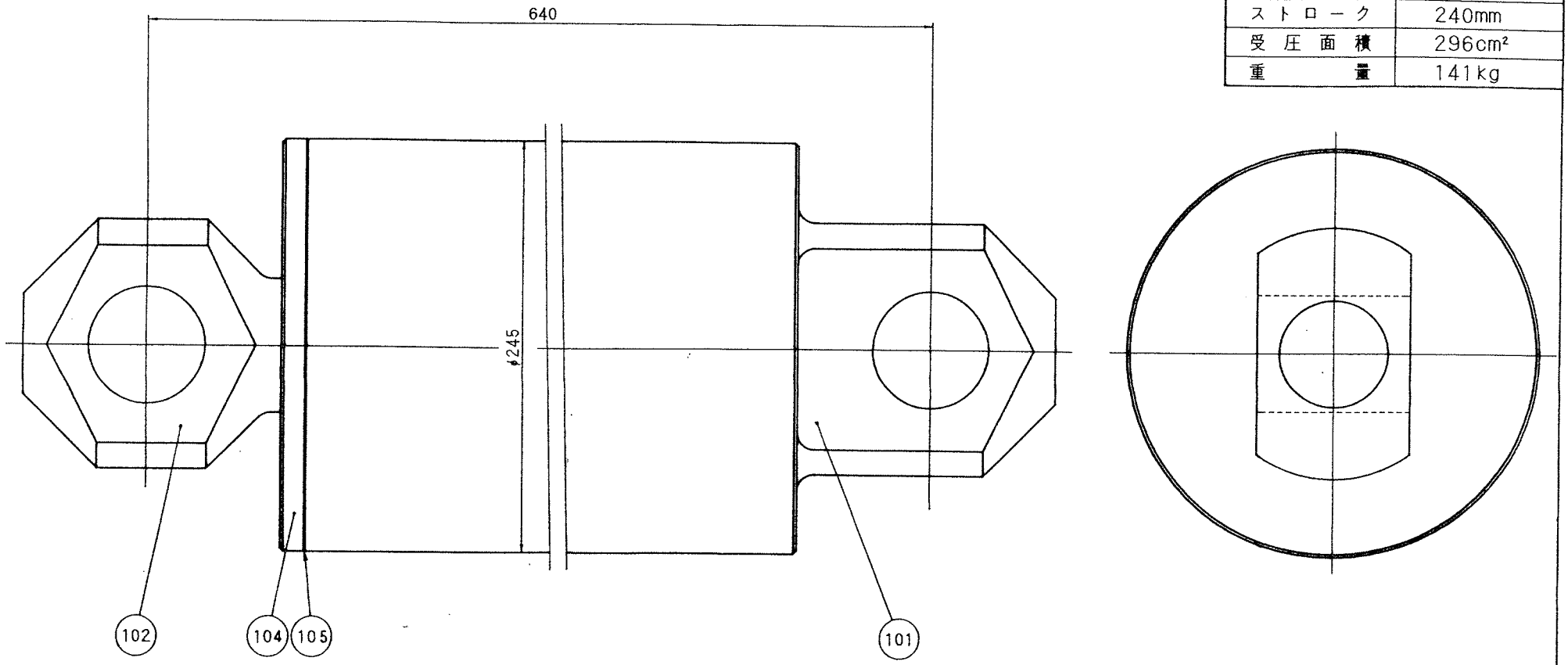
主なる仕様	
最大出力	60.1ton
最大圧力	250 kg/cm²
ストローク	750 mm
受圧面積	240.5cm²
重量	286 kg



品番	品名	個数	備考	品番	品名	個数	備考
111	シートパッキン	1					
110	シートパッキン	2		402	六角穴付止メネジ	1	
109	回り止メワッシャ	4		401	六角ボルト	8	
108	パッキンアダプター	1					
107	パッキン押エ	1					
106	シリンダーキャップ	1		306	ダストシール	1	
105	ピストンリング	1		305	V型パッキン	2	
104	ピストンB	1		304	V型パッキン	3	
103	ピストンA	1		303	U型パッキン	2	
102	ピストンロッド	1		302	Oリング	1	
101	シリンダー	1		301	Oリング	1	

機種	RW60-750		
機名	昇降シリンダー		
部番	HE430-01	名称	組立図
材質		員数	尺度 1/2.5
CAD入力	検図	設計	製図
今江		山下	山下
'00. 4. 7	. .	00. 4.	00. 4. 6
（株）平林製作所			

主なる仕様	
最大出力	74ton
最大圧力	250kg/cm²
ストローク	240mm
受圧面積	296cm²
重量	141kg

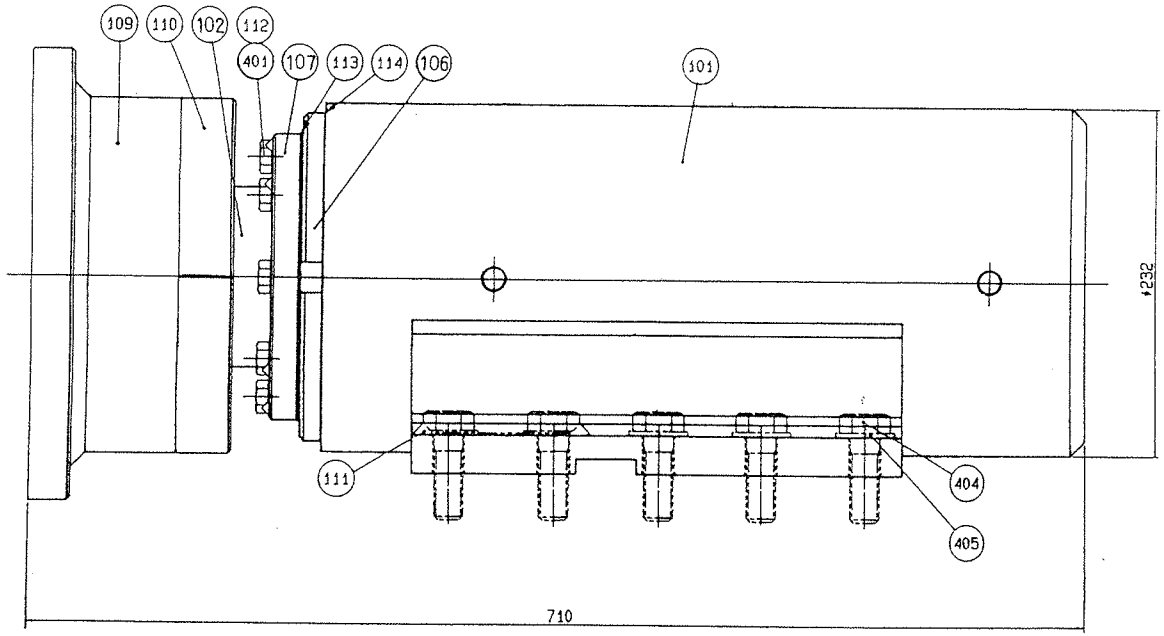


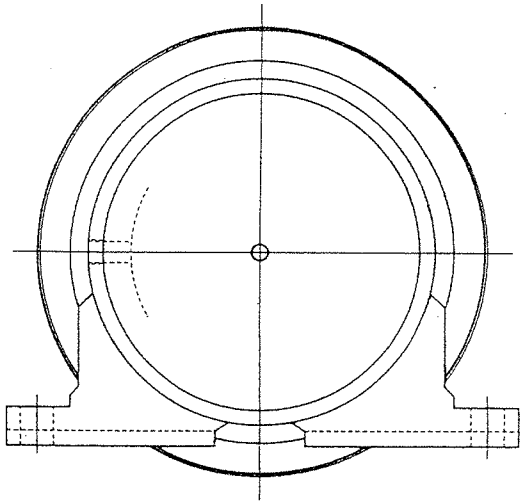
品番	品名	個数	備考
304	バックアップリング	1	
303	Oリング	1	
302	Oリング	1	
301	Oリング	1	
105	シートパッキン	1	
104	シリンダーキャップ	1	
103	ピストン	1	
102	ピストンロッド	1	
101	シリンダー	1	

品番	品名	個数	備考
401	六角穴付止メネジ	1	
311	バックアップリング	1	
310	ダストシール	1	
309	バッファリング	1	
308	U型パッキン	1	
307	U型パッキン	1	
306	バックアップリング	1	
305	バックアップリング	2	

機種	HCW74-240		
機名	締付シリンダー		
部番	HF167-01	名称	組立図
材質		個数	尺度 1/2.5
CAD入力	検図	設計	製図
今江		山下	山下
'00. 4. 13	. .	'00. 4.	'00. 4. 12
（株）平林製作所			

主なる仕様	
最大出力	60.1ton
最大圧力	250kg/cm²
ストローク	200m/m
受圧面積	240.5cm²
重量	240kg



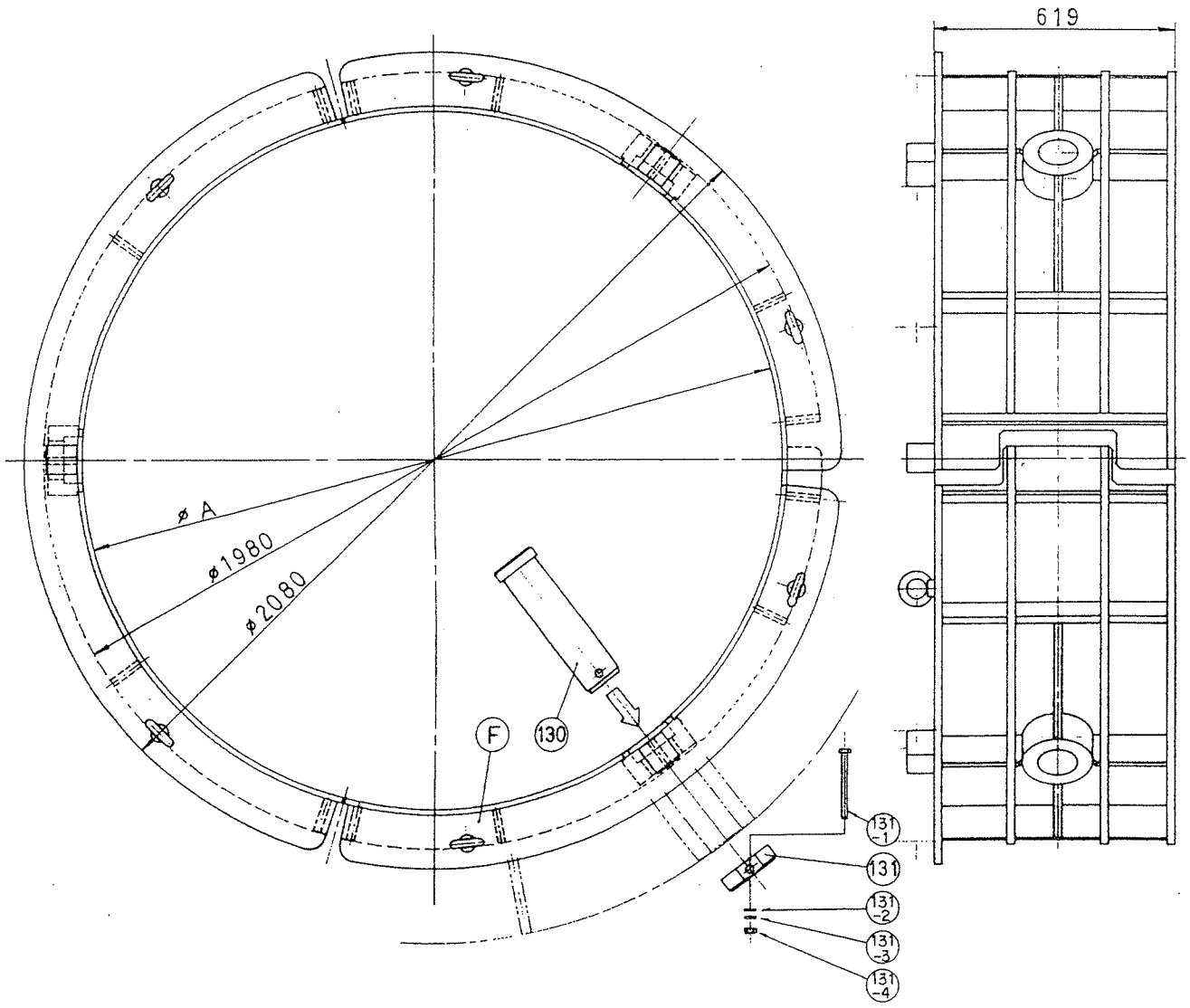


品番	品名	個数	備考
110	減圧カバー	1	
109	減圧	1	
108	パッキンアダプター	1	
107	パッキン押エ	1	
106	シリンダーキャップ	1	
105	ピストンリング	1	
104	ピストンB	1	
103	ピストンA	1	
102	ピストンロッド	1	
101	シリンダー	1	

品番	品名	個数	備考
306	ダストシール	1	
305	V型パッキン	2	
304	V型パッキン	3	
303	U型パッキン	2	
302	Oリング	1	
301	Oリング	1	
114	シートパッキン	1	
113	シートパッキン	2	
112	回り止メワッシャ	4	
111	回り止メワッシャ	2	

品番	品名	個数	備考
405	高力平座金	6	
404	高力六角ボルト	10	
403	六角穴付止メネジ	1	
402	六角穴付ボルト	6	
401	六角ボルト	8	

機種	RW60-200		
機名	レベルシリンダー		
部番	HE223-01	名称	組立図
材質		重量	尺度 1/2.5
CAD入力	技図	設計	製図
小寺	青地	-	長田
'92. 2. 7	. .	. .	'89. 2.14
（株）平林製作所			



品番	品名	個数	備考
F	補助ライナー	1組	
130	ライナー取付ピン	1	
131	カラー	3	
131-1	六角ボルト	3	M16×170
131-2	平座金	3	M16
131-3	バネ座金	3	M16
131-4	六角ナット	3	M16

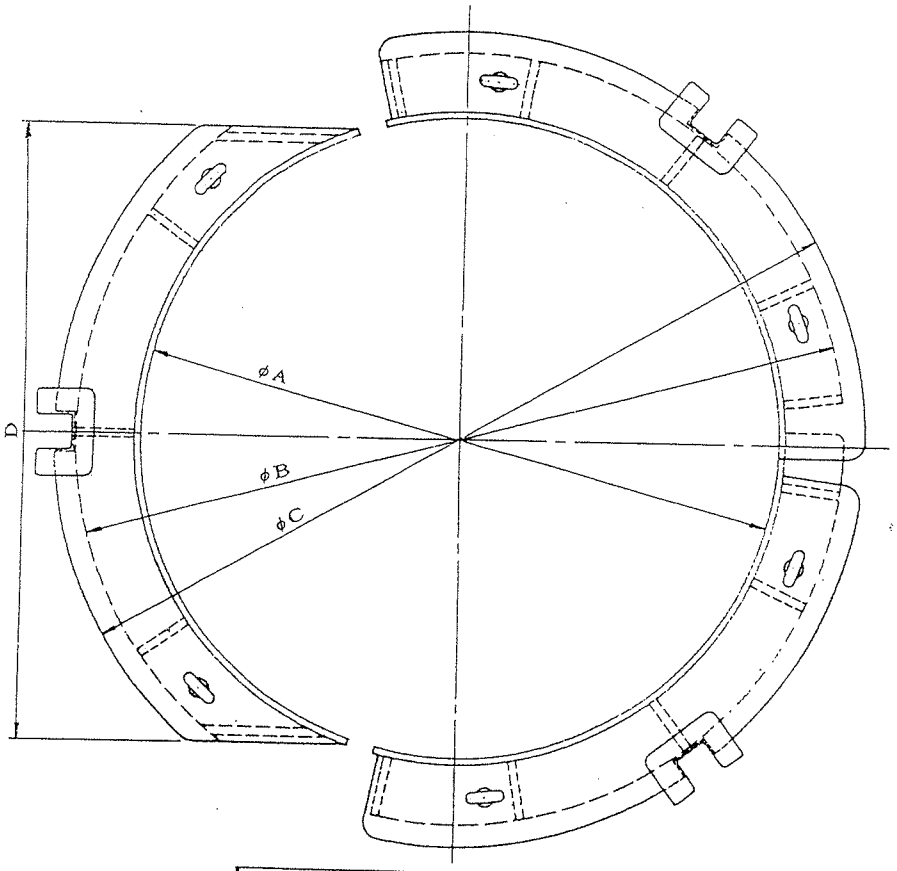
呼径	φA寸法
1780×1980S	1780
1580×1980S	1580
1480×1980S	1480
1280×1980S	1280
1180×1980S	1180
1080×1980S	1080
980×1980S	980

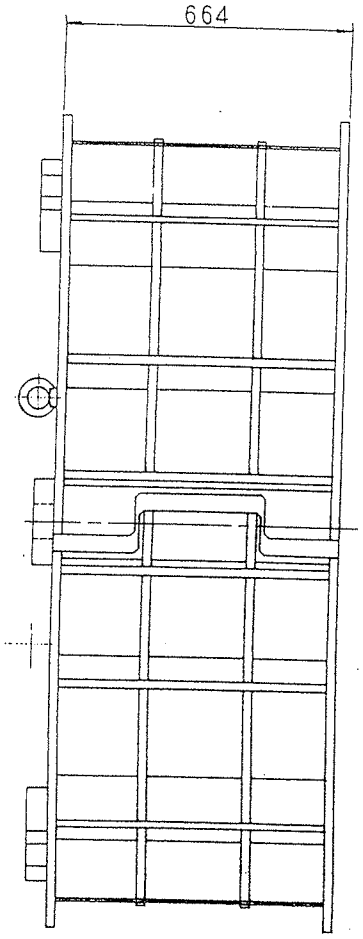
【注】補助ライナーは全てオプション。

機種	HCR−2000		
機名	全回転型 パワーケーシングジャッキ		
部番		名称	主補助ライナー （S型）
材質		個数	尺度
	検図	設計	製図

（株）平林製作所

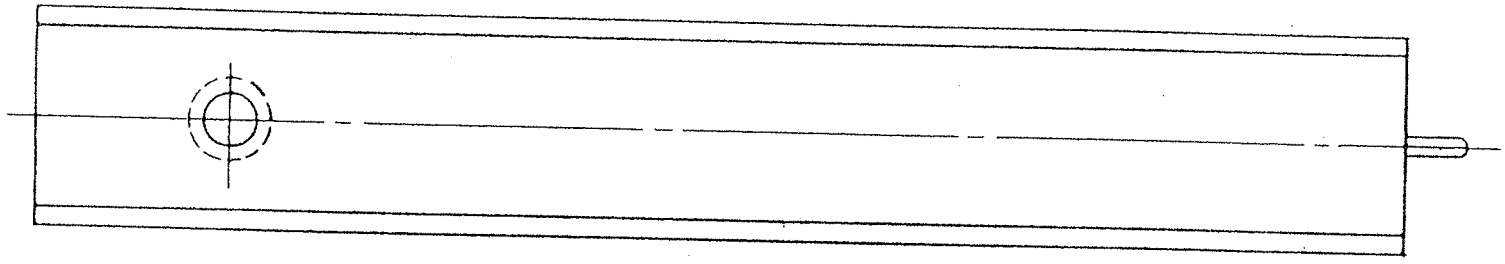
【注】補助ライナーは全てオプション。

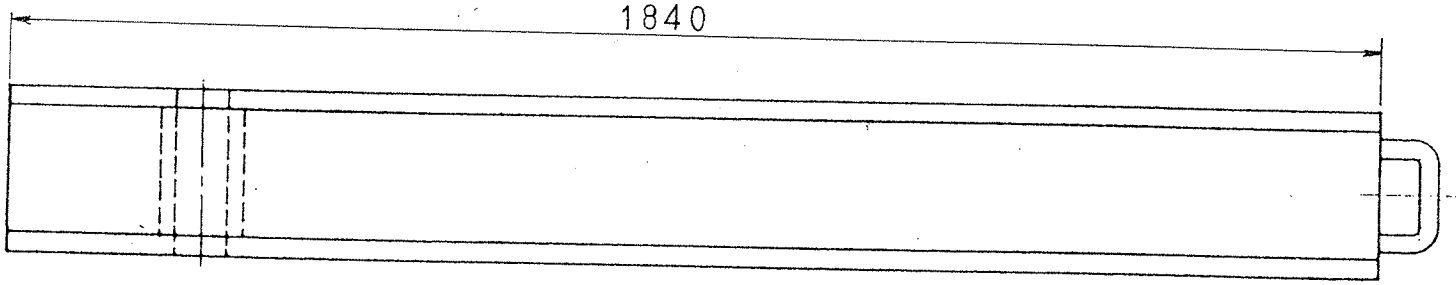


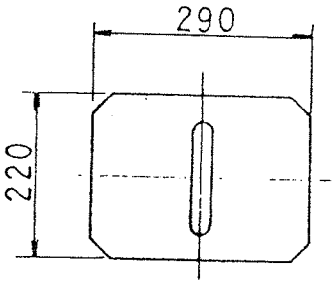


呼　径	φA寸法	φB寸法	φC寸法	φD寸法
1580X1780P	1580	1780	1880	1500
1480X1780P	1480	1780	1880	1420
1180X1780P	1180	1780	1880	1130
1280X1480P	1280	1480	1580	1220
1180X1480P	1180	1480	1580	1130
1080X1480P	1080	1480	1580	1040
980X1480P	980	1480	1580	930

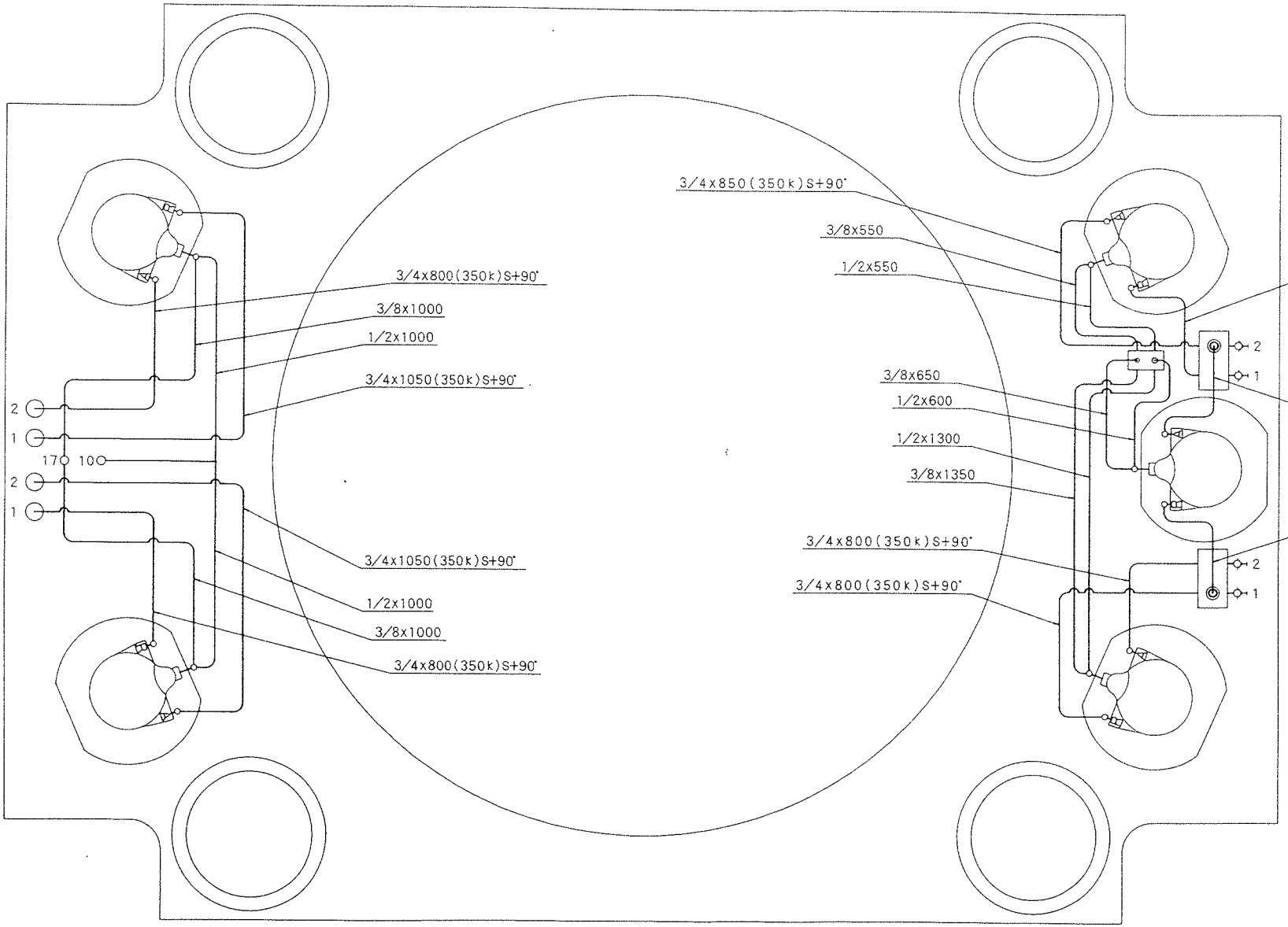
機種	HCR－2000		
機名	全回転型 パワーケーシングジャッキ		
部番		名称	主補助ライナー （P型）
材質		個数	尺度
	検　図	設　計	製　図
（株）平林製作所			





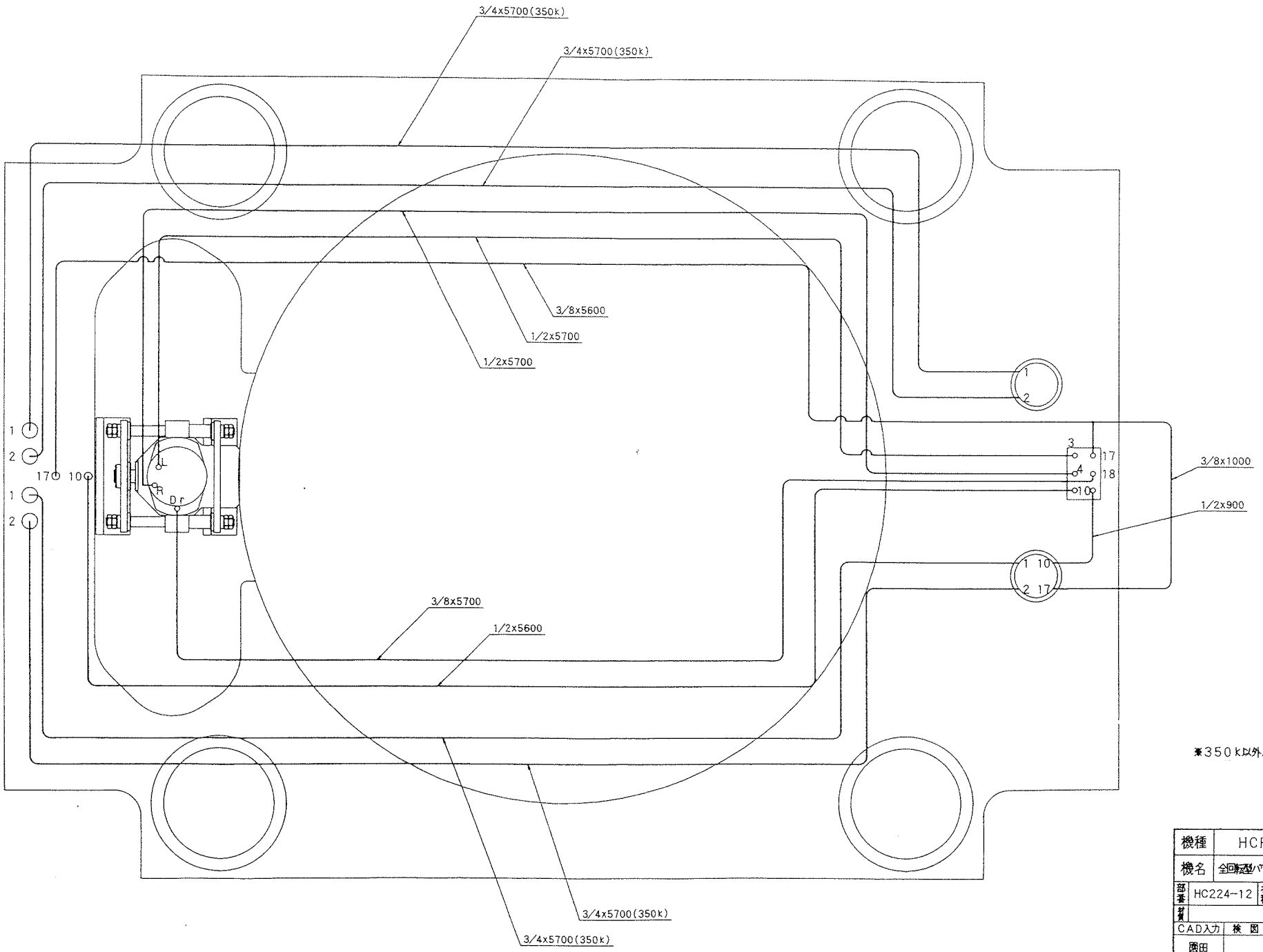


機種				
機名	全回転型 パワーケーシングジャッキ			
部番		名称	ウエイト台	
材質		個数		尺度 1/10
	検図	設計	製図	
			長田	
			10811	
(株)平林製作所				



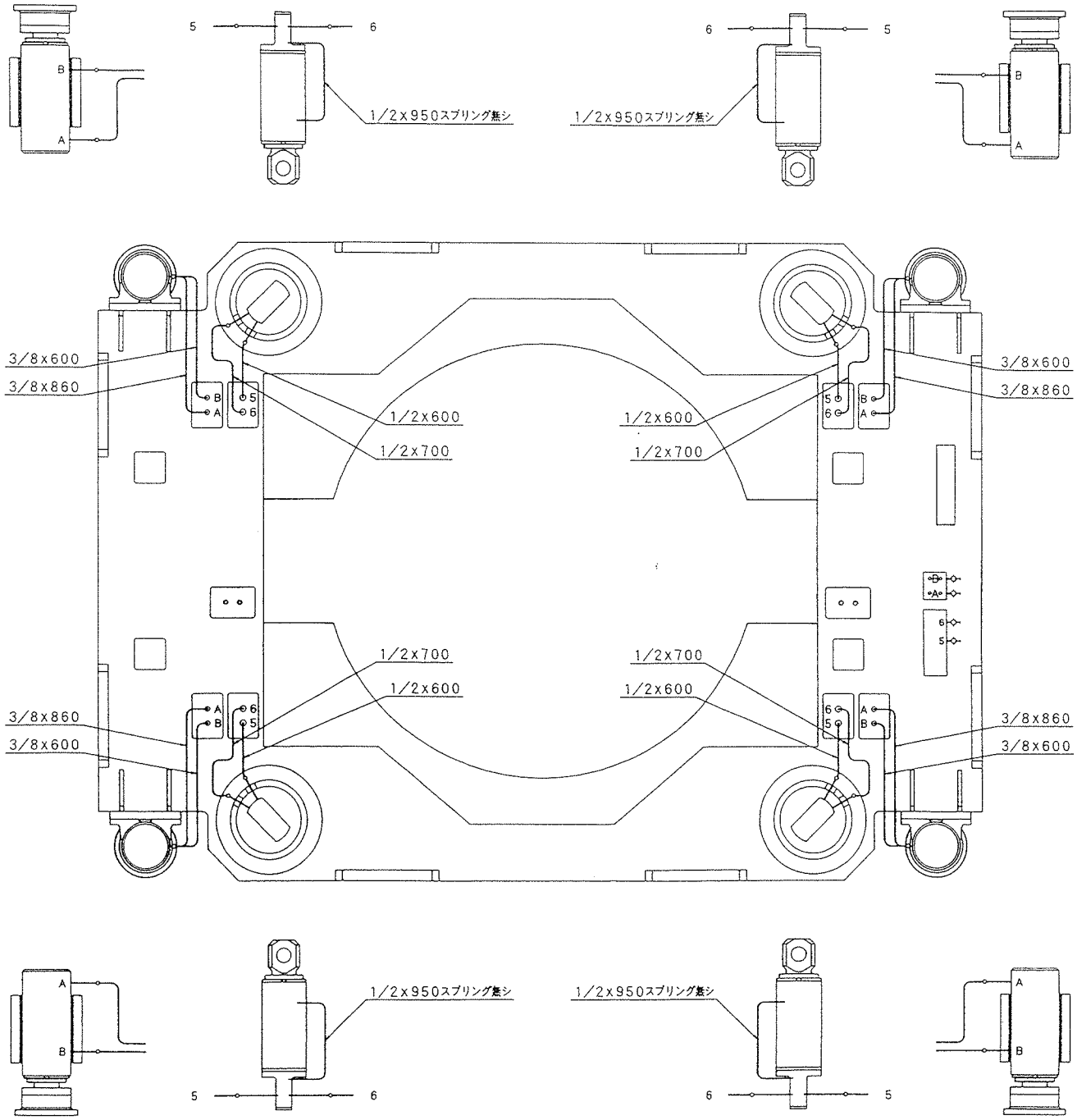
※全ﾃ、全長スプリング

機種	HCR-2000				
機名	全回転型パワーケーシングジャッキ				
記番	HC224-11	名称	フレーム上面寸法図		
材質			重量	尺度	/
CAD入力	検図		設計	製図	
園田			園田		
01. 1. 18	. .		00. 12.	. .	
（株）平林製作所					

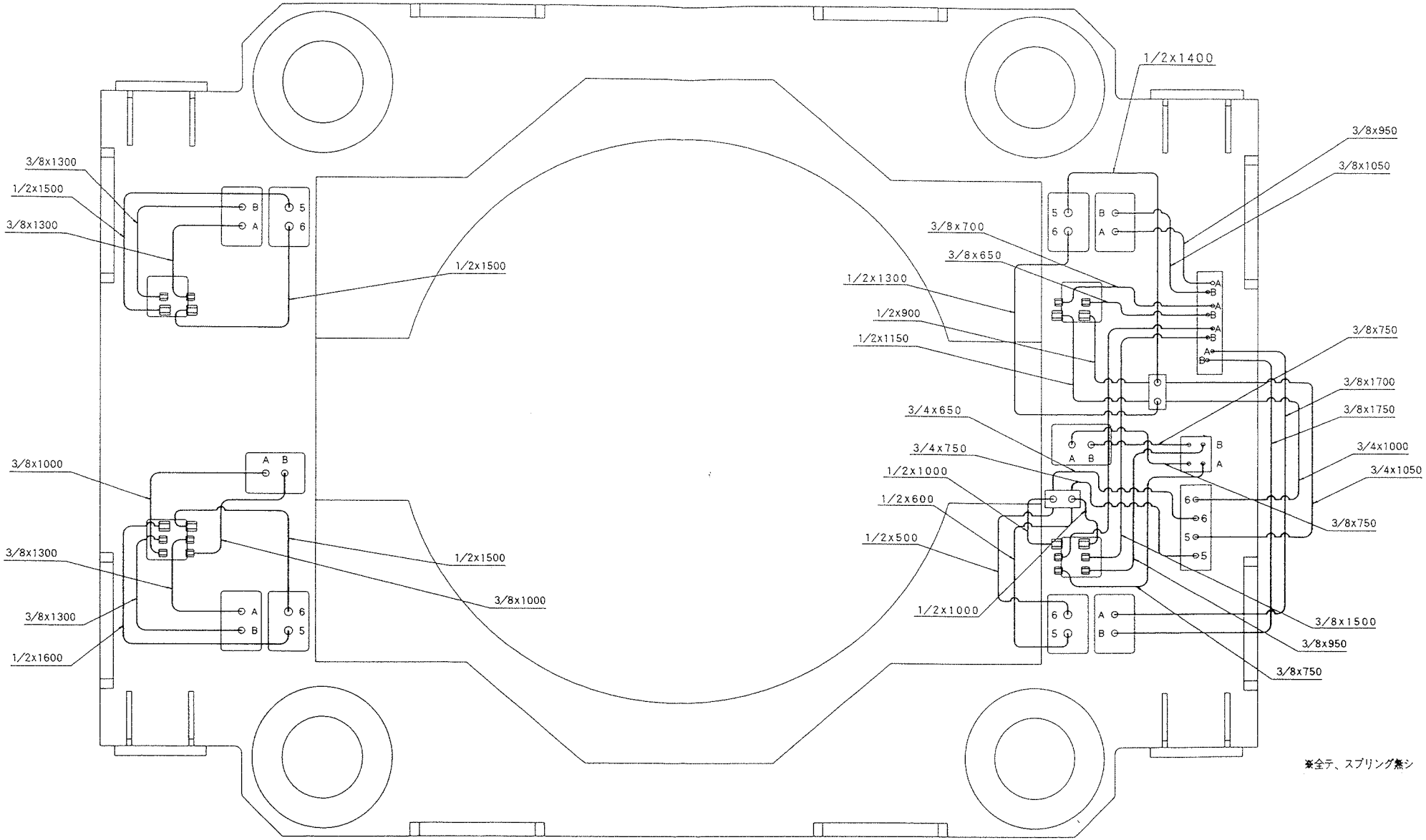


※350k以外、全長スプリング

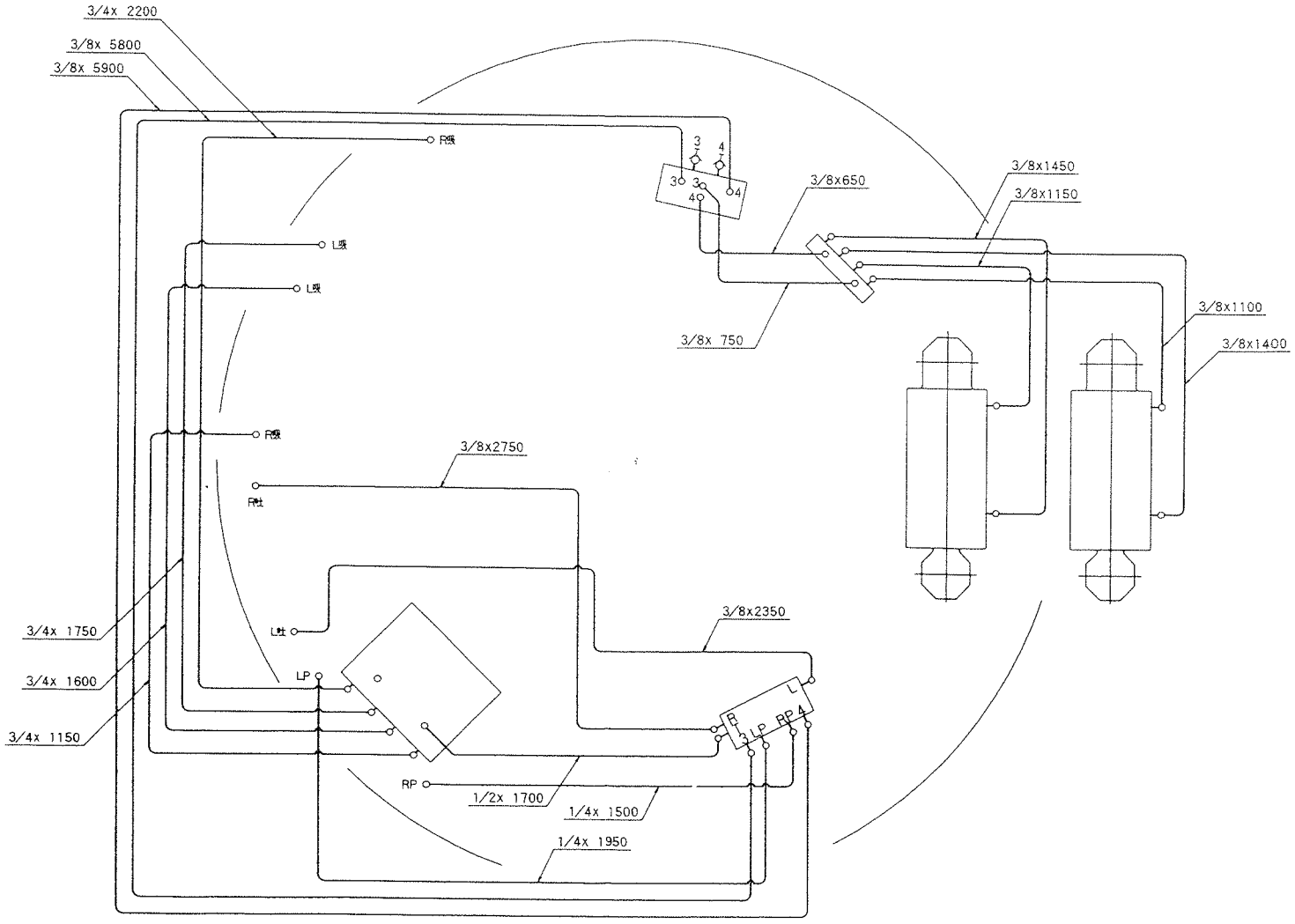
機種	HCR−2000				
機名	全回転型パワーケーシングジャッキ				
部番	HC224−12	名称	フレーム下面配管図		
材質		重量		尺度	／
CAD入力	検図	設計	製図		
園田		園田			
'01. 1. 18	- -	00. 12.	- -		
（株）平林製作所					



機種	HCR-2000				
機名	全回転型パワーケーシングジャッキ				
部番	HC224-13	名称	ベース上面配管図		
材質		重量		尺度	/
CAD入力	検図	設計	製図		
園田		園田			
01. 1. 18	. .	00. 12.	. .		
（株）平林製作所					

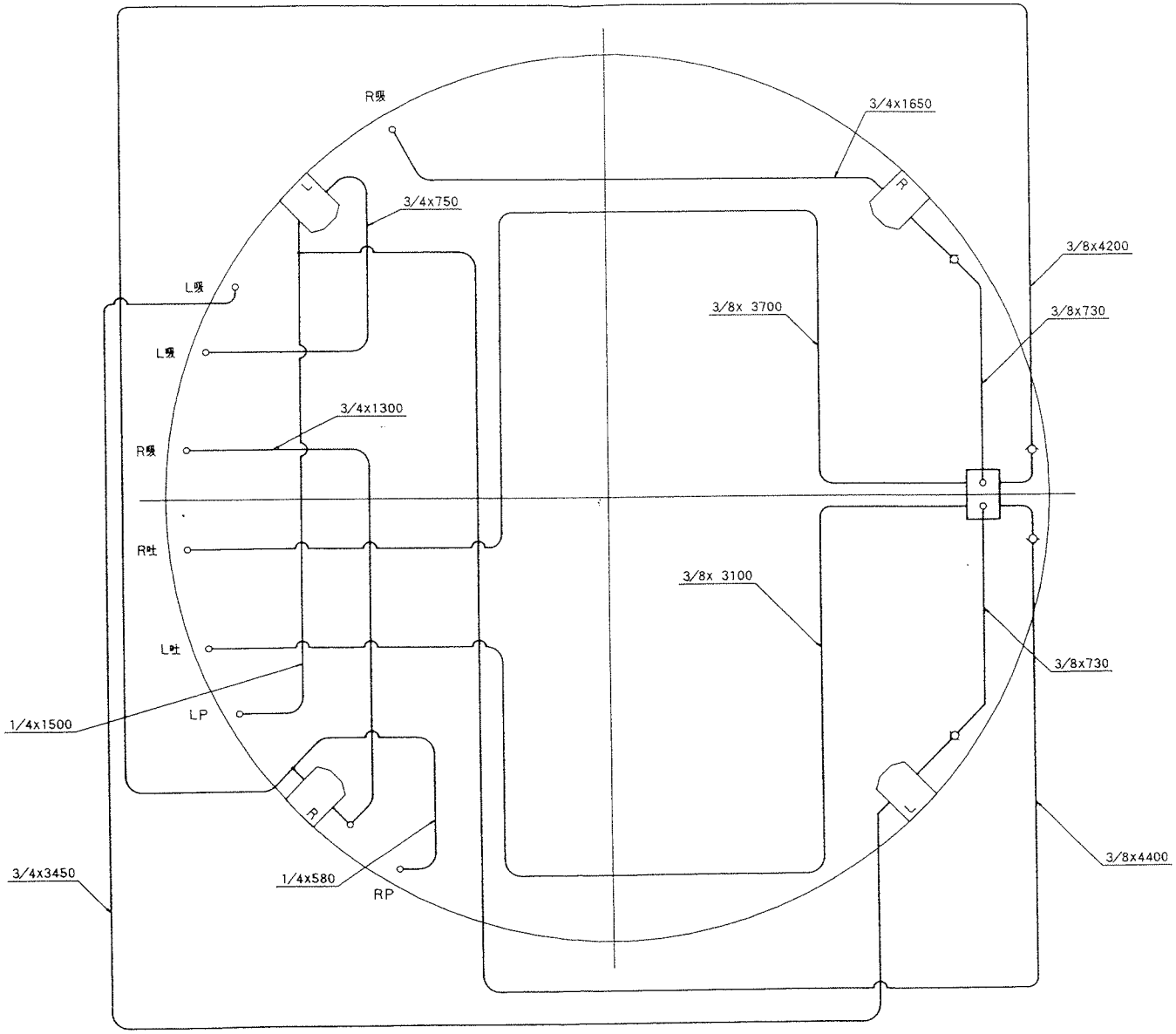


機種	HCR-2000				
機名	全回転型ハワーケーシングジャッキ				
部番	HC224-14	名称	ベース内配管図		
材質		個数		尺度	/
CAD入力	検図	設計	製図		
園田		園田			
'01. 1. 18	. .	00. 12.	. .		
（株）平林製作所					



※全テ、全長スプリング

機種	HCR-2000				
機名	全回転パワーケーシングジャッキ				
部番	HC224-15	名称	バンド周配管図		
材質		個数		尺度	/
CAD入力	検図	設計	製図		
今江		園田			
'00.12.25	. .	00.12.	. .		
（株）平林製作所					



※全テ、スプリング無シ

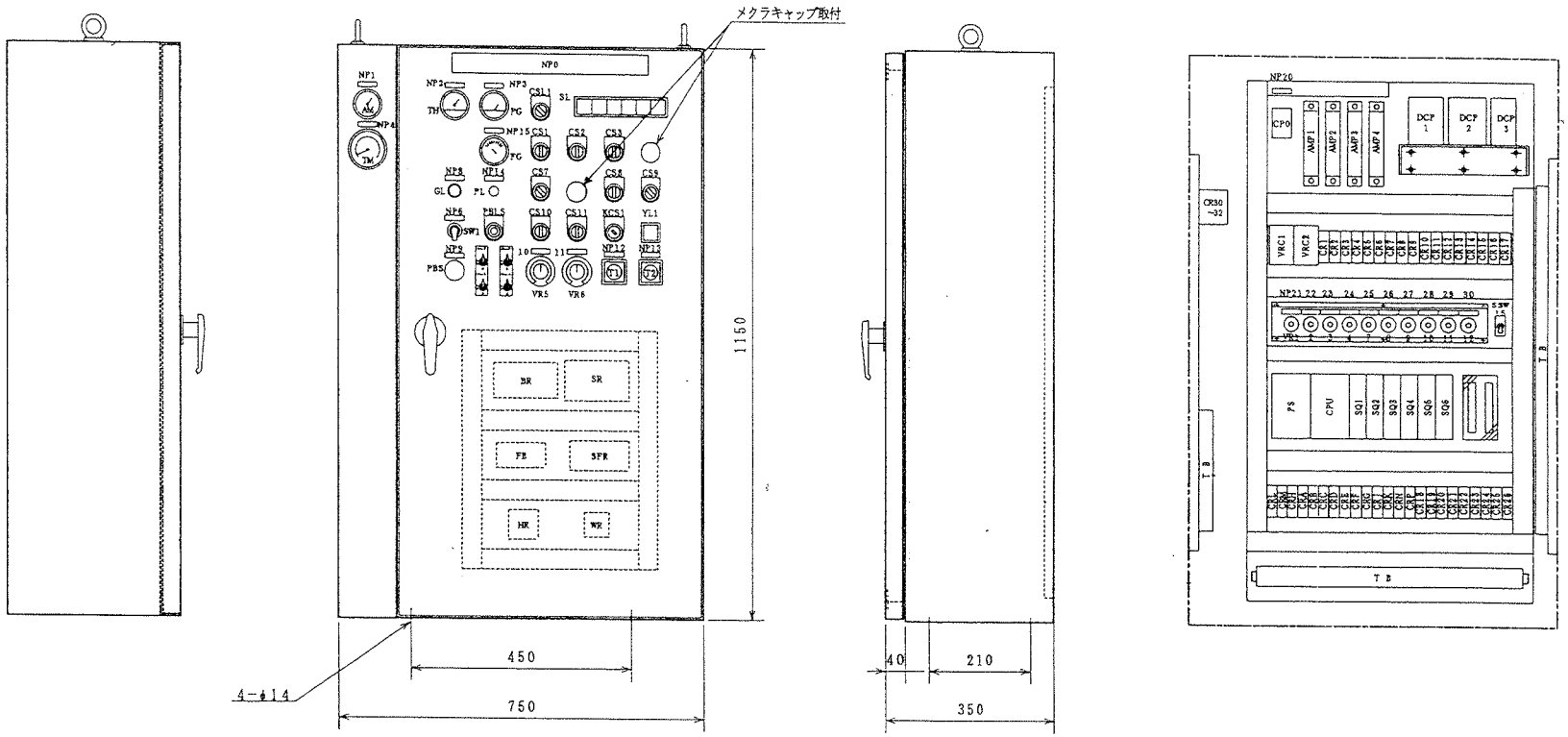
機種	HCR-2000				
機名	全回転パワーケーシングジャッキ				
部番	HC224-16	名称	リング配管図		
材質		質量		尺度	/
CAD入力	検図		設計		製図
今江			國田		
'01. 1. 18	. .		'01. 1	. .	
（株）平林製作所					

ＥＰ－２４５Ｅ 油圧ユニット主要機器明細表

品番	品　　名	数量	備　　考
1	エンジン	1	
2	ポンプ	1	
3	カップリング	1	
4	パイロット切換弁	1	
5	パイロット切換弁	1	
6	パイロット切換弁	1	
7	パイロット切換弁	1	
8	パイロット切換弁	1	
9	電磁比例切換弁	1	
１０	ソレノイドバルブ	4	
１１	ソレノイドバルブ	2	
１２	ソレノイドバルブ	3	
１３	アンロードリリーフバルブ	2	
１４	アンロードリリーフバルブ	1	
１５	リリーフバルブ	1	
１６	リリーフバルブ	1	
１７	リリーフバルブ	1	
１８	リリーフバルブ	1	
１９	リリーフバルブ	5	
２０	電磁比例切換弁	3	
２１	減　圧　弁	1	
２２	減　圧　弁	1	
２３	フローコントロールバルブ	1	
２４	チェックバルブ	1	
２５	チェックバルブ	4	
２６	チェックバルブ	2	
２７	チェックバルブ	1	
２８	インラインチェックバルブ	2	
２９	ストップバルブ	1	
３０	ストップバルブ	1	
３１	ストップバルブ	2	
３２	ストップバルブ	1	
３３	オイルクーラー	1	
３４	ラインフィルター	1	
３５	ラインフィルター	1	
３６	サクションフィルター	1	
３７	サクションフィルター	1	
３８	圧　力　計	2	
３９	圧　力　計	2	
４０	ゲージコック	4	

品番	品　　名	数量	備　　考
４１	油　温　計	1	
４２	油　面　計	1	
４３	給　油　口	1	
４４	圧力スイッチ	2	
４５	特殊ニップル	8	
４６	ストップバルブ	6	
４７	燃料タンク	1	４００ℓ
４８	フロートスイッチ	1	燃料タンク用
４９	ボールバルブ	1	
５０	防振ゴム	4	
５１	ゴムホース	1	
５２	ストップバルブ	1	
５３	エアークリーナー	1	
５４	マフラー	1	
５５	フレキシブルジョイント	1	
５６	アクセルモーター	1	
５７	セルフカップリング	6	Ｆ３５-８Ｓ・Ｐ（Ｓ＝４、Ｐ＝２）
５８	セルフカップリング	1	Ｆ３５-６Ｐ
５９	セルフカップリング	4	Ｆ３５-４Ｓ・Ｐ（Ｓ＝３、Ｐ＝１）
６０	プレッシャーヘッド	2	
６１	メスオスジョイント	2	
６２	制　御　盤	1	
６３	バッテリー	2	１２Ｖ、１５０Ａｈ、ＤＲＹ　ＴＹＰＥ
６４	ソレノイドバルブ	4	
６５	セルフカップリング	8	Ｆ３５-３Ｓ　　※レベリング用
Ａ	油圧ユニット本体	1	
Ｂ	メタコン（有線操作ボックス用）	1	
Ｃ	メタコン（記録計ボックス用）	1	
Ｄ	オイルタンク	1	作動油用（６００ℓ）

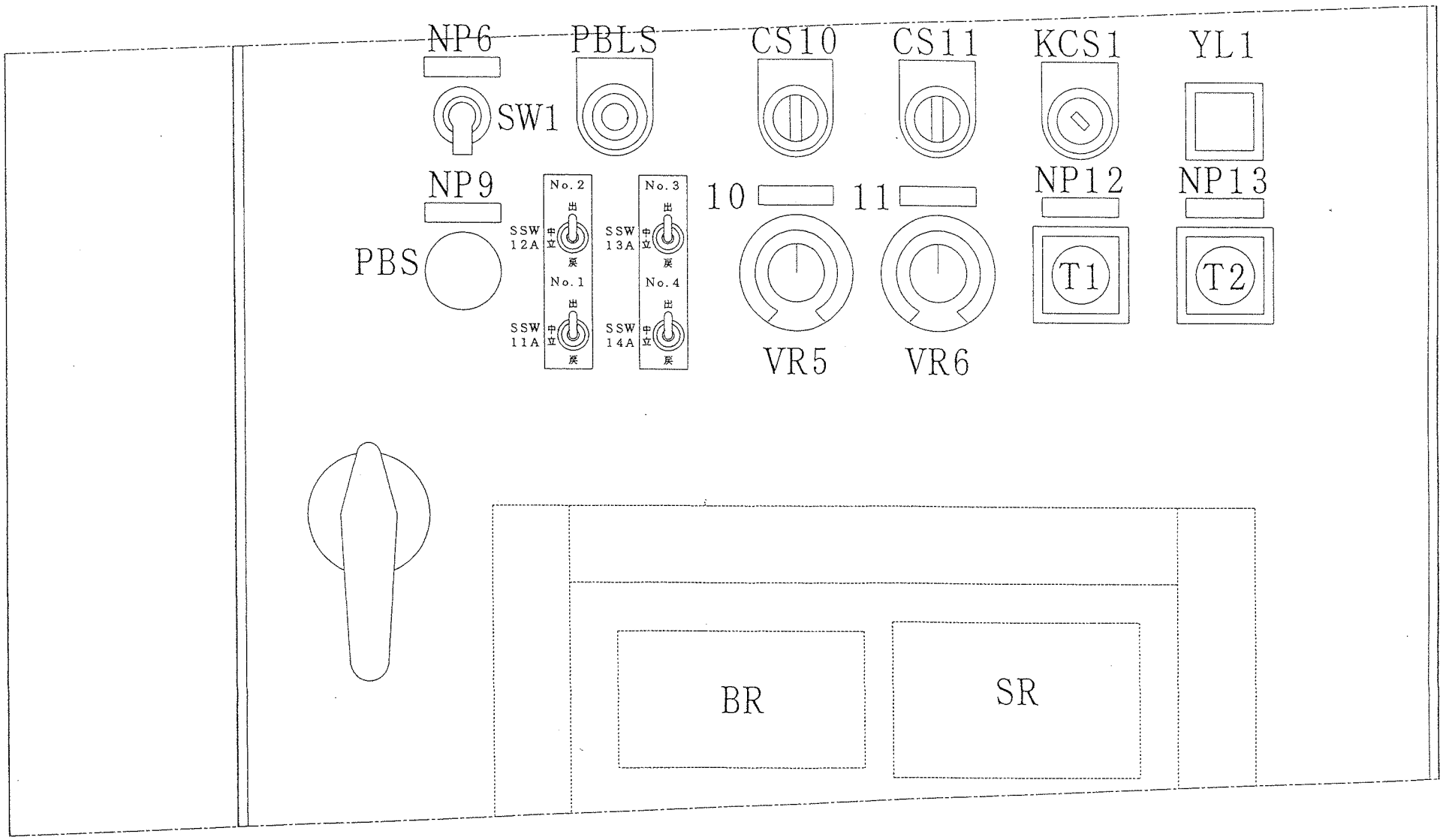
大阪西運送(株）向け



板厚	本体	2.3t
	扉	2.3t
塗装	外面	マンセル 5Y 7/1
	内面	マンセル 5Y 7/1

(扉裏面ポリカーボネイトカバー付)

					APPR	DATE	CHKD	DATE	TITLE	EP-245E			FOR	
					APPR	DATE	CHKD	DATE		(副バンド無し)			DWG. NO	PAGE 1/1
					APPR	DATE	DWG 上畑	DATE H14.6		外形図				
No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD	DATE OF ISSUE	SCALE 1/10		SHEET No. 02132	WORK No.		DWG MARK	UNIT PERONE	Q TY 1	UNIT TOTAL	株式会社平林製作所	



					APPR	DATE	CHKD	DATE	TITLE	EP-245E			FOR		
					APPR	DATE	CHKD	DATE		(副バンド無し)			DWG. NO		PAGE
					APPR	DATE	DWG 上畑	DATE H14.6		レベリングスナップスイッチ拡大図					1/1
					DATE OF ISSUE	SCALE		SHEET No. 02132	WORK No.		DWG MARK	UNIT PERONE	Q TY 1	UNIT TOTAL	株式会社平林製作所	
No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD											

02123

主要機器明細書 (/)

番号	記号	品名		数量		備考
1	①	制御盤				
2	CP0	サーキットプロテクタ		1		
3	DCP1~3	D/Dコンバータ		3		
4	TM1.2	タイマー		2		
5		ソケット		2		
6	CS1.8 10.11	カムスイッチ		4		
7	CS2.12	カムスイッチ		2		
8	CS 7.9	カムスイッチ		2		
9	CS3	カムスイッチ		1		
10	SL	集合表示灯		1式		
11			W G R R G G			
12	CR1~24 CR31.32~40	補助リレー		48		
13	CRA~G. J. K N. P. L. M H					
14		ソケット/金具		48		
15	CR30	補助リレー		1		
16		ソケット/金具		1		
17	PbS	押釦スイッチ		1		
18	PBLS	押釦スイッチ		1		
19		同上用押釦ゴムカバー		1		
20	VRC1.2	ポテンション変換器		2		
21	CSL1	照光式セレクト		1		
22	KCS1	キー付セレクト		1		
23		ダイオード		40		
24	VR1~5 VR7~12	可変抵抗器		11		
25	VR6	可変抵抗器		1		

主要機器明細書 (/)

番号	記号	品名		数量		備考
26	SSW11A ~14A	スナップスイッチ		4		
27		同上用防水キャップ		4		
28	SSW15	スナップスイッチ		1		
29	YL1	表示灯		1		
30	COV	直流入力変換器		1		
31	AL	アラームセッター		1		
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD

APPR	DATE	CHKD	DATE	TITLE	EP-245F
APPR	DATE	CHKD	DATE		(副バンド無し)
APPR	DATE	DWG 上畑	DATE H14.6		主要機器明細書
DATE OF ISSUE	SCALE		SHEET No. 02132	WORK No.	

DWG MARK	UNIT PERONE	Q TY	UNIT TOTAL
		1	

FOR

DWG. NO

PAGE 1/3

株式会社平林製作所

主要機器明細書 (/)

番号	記号	品名		数量		備考
1	PS	電源モジュール		(1)		
2	CPU	CPU		(1)		
3		メモリ		(1)		
4		ベース		(1)		
5	SQ1	16点入力		(1)		
6	SQ2	16点/16点入出力		(1)		
7	SQ3~6	16点出力		(4)		
8	AMP1~4	比例アンプ		(4)		
9	BR	バッテリーリレー		(1)		
10	SW1	スタータスイッチ		(1)		
11	AM	アンメーター		(1)		
12	PG	オイルプレッシャーゲージ		(1)		
13	TH	サーモメーター		(1)		
14		同上用コネクタ		(1)		
15	FB	ヒューズボックス		(1)		
16	GL	グローランプ		(1)		
17	TM	タコメーター (アワメータ付)		(1)		
18		同上用コネクタ		(4)		
19	FG	燃料ゲージ		(1)		
20	SR	ソレノイドリレー		(1)		
21	HR	ヒータリレー		(1)		
22		同上用コネクタ		(1)		
23	SFR	セイフティリレー		(1)		
24		同上用コネクタ		(1)		
25						

主要機器明細書 (/)

番号	記号	品名		数量		備考
26	WR	ワイパーリレー		(1)		
27		同上用コネクタ		(1)		
28	PL	パイロットランプ		(1)		
29		同上用コネクタ		(2)		
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD

APPR	DATE	CHKD	DATE	TITLE	EP-245E (副バンド無し) 主要機器明細書
APPR	DATE	CHKD	DATE		
APPR	DATE	DWG 上畑	DATE H14.6		
DATE OF ISSUE	SCALE	SHEET No. 02132	WORK No.	DWG MARK / UNIT PERONE / Q TY 1 / UNIT TOTAL	

FOR

DWG. NO

PAGE 2/3

株式会社平林製作所

02132

主要機器明細書 (/)

番号	記号	品名	数量	備考
1	②	有線操作ボックス	1	
2		取手	1	
3	PI1.2	受信指示計	2	
4	ML1	モノレバースイッチ	1	
5	ML2	モノレバースイッチ	1	
6	CS7	カムスイッチ	1	
7	SSW4	スナップスイッチ	1	
8	SSW10	スナップスイッチ	1	
9		同上用防水キャップ	2	
10	ML3	モノレバースイッチ	1	
11	GL1	表示灯	1	
12	CN4	メタコン	1組	
13	R4.5	精密抵抗	2	
14	SSW11B ～14B	スナップスイッチ	4	
15		同上用防水キャップ	4	
16	YL2	表示灯	1	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

主要機器明細書 (/)

番号	記号	品名	数量	備考
26	④	有線操作ボックス用		
27	CN2	メタコン	1組	
28		ケーブル	20m	
29	CN3	メタコン	1組	
30	CN1	メタコン	1組	
31		ケーブル	6m	
32		グランド	1	
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

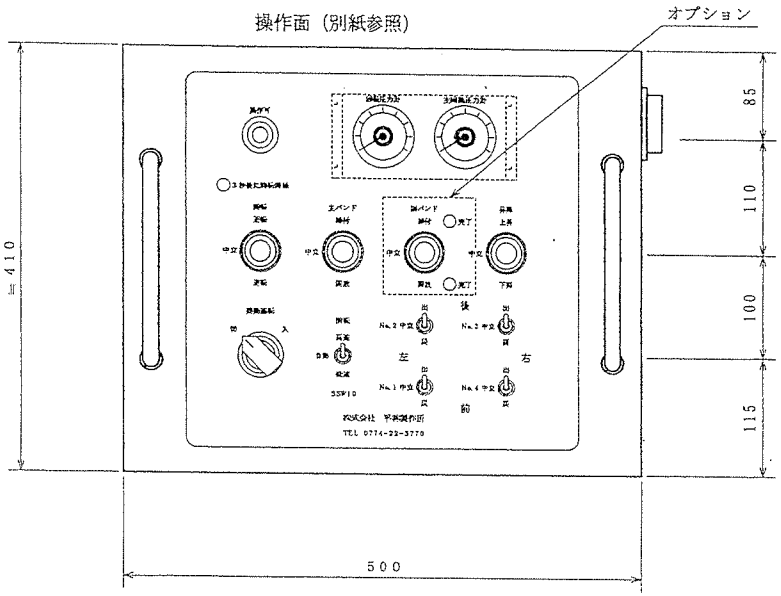
No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD

APPR	DATE	CHKD	DATE	TITLE	EP-245E
APPR	DATE	CHKD	DATE		(副バンド無し)
APPR	DATE	DWG 上畑	DATE H14.6		主要機器明細書
DATE OF ISSUE	SCALE	SHEET No. 02132	WORK No.	DWG MARK / UNIT PERONE / Q TY 1 / UNIT TOTAL	FOR
					DWG. NO
					PAGE 3/3
					株式会社平林製作所

銘板一覧表 (アクリル製白地黒文字裏彫刻)

番号	記号	記入文字	寸法	備考	番号	記号	記入文字	寸法	備考
1	NP0	EP-245F	40×400		26	KCS1	通常運転／緊急運転	30φ	
2	NP1	電流計	10×40		27	CSL1	操作選択／有線－制御盤	30φ	
3	NP2	水温計	10×40		28	SSW11A	NO.1／戻－中立－出	100×25	
4	NP3	油圧計	10×40		29	SSW12A	NO.2／戻－中立－出		
5	NP4	回転計／稼働時間	10×40		30	SSW13A	NO.3／戻－中立－出	100×25	
6					31	SSW14A	NO.4／戻－中立－出		
7	NP6	エンジン始動	10×40		32	PBLS	ランプスイッチ	30φ	
8	NP8	グローランプ	10×40		33	NP20	引込電源	10×40	
9	NP9	エンジン停止	10×40		34	NP21	回転（通常）	10×40	
10	NP10	回転速度調整	10×40		35	NP22	回転（緊急）	10×40	
11	NP11	昇降速度調整	10×40		36	NP23	低速	10×40	
12	NP12	揺動右回転時間	10×40		37	NP24	中速	10×40	
13	NP13	揺動左回転時間	10×40		38	NP25	182PS	10×40	
14	NP14	パイロットランプ	10×40		39	NP26	237PS	10×40	
15	NP15	燃料計	10×40		40	NP27	270PS	10×40	
16	CS1	回転／正転－中立－逆転	30φ		41	NP28	主バンド	10×40	
17	CS2	主バンド／締付－中立－開放	30φ		42	NP29	レベリング	10×40	
18	CS3	昇降／下降－中立－上昇	30φ		43	SSW15	回転選択／自動－手動	20×50	
19					44		SL拡大図		
20	CS7	揺動運転／切－入	30φ		45		(W) SL1 / (G) SL2 / (R) SL3 / (R) SL4 / (G) SL5 / (G) SL6		
21	CS8	合流選択／回転－自動－昇降	30φ		46		電源 / エンジン起動完了 / 燃料低下 / 作動油温上昇		
22	CS9	運転選択／併用－単独	30φ		47				
23	CS10	回転／低速－自動－高速	30φ		48		YL1拡大図		
24	CS11	エンジン／アイドリング－自動－フル	30φ		49		3秒後に回転開始		
25					50				

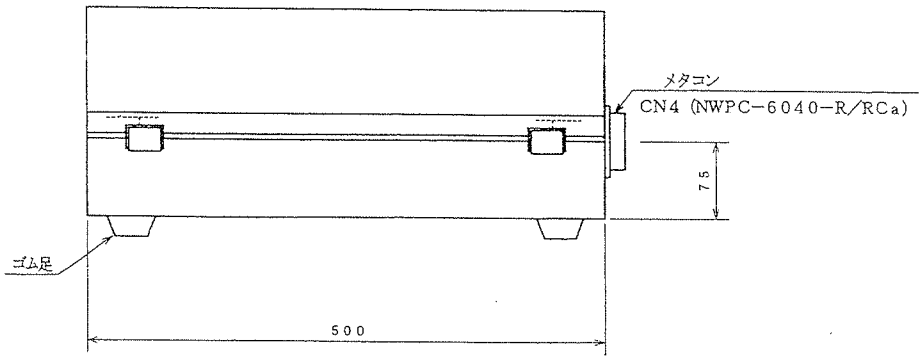
					APPR	DATE	CHKD	DATE	TITLE	EP-245E				FOR	
					APPR	DATE	CHKD	DATE		(副バンド無し)				DWG. NO	PAGE 1/1
					APPR	DATE	DWG 上畑	DATE H14.6		銘板一覧表					
No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD	DATE OF ISSUE	SCALE	SHEET No. 02132		WORK No.		DWG MARK	UNIT PERONE	Q TY 1	UNIT TOTAL	株式会社平林製作所

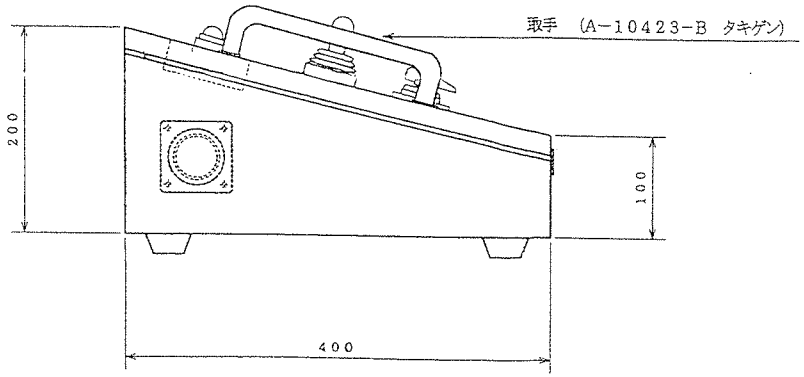


板厚	本体	1.6t
	扉	1.6t
塗装	外面	マンセル 5Y 7/1
	内面	マンセル 5Y 7/1

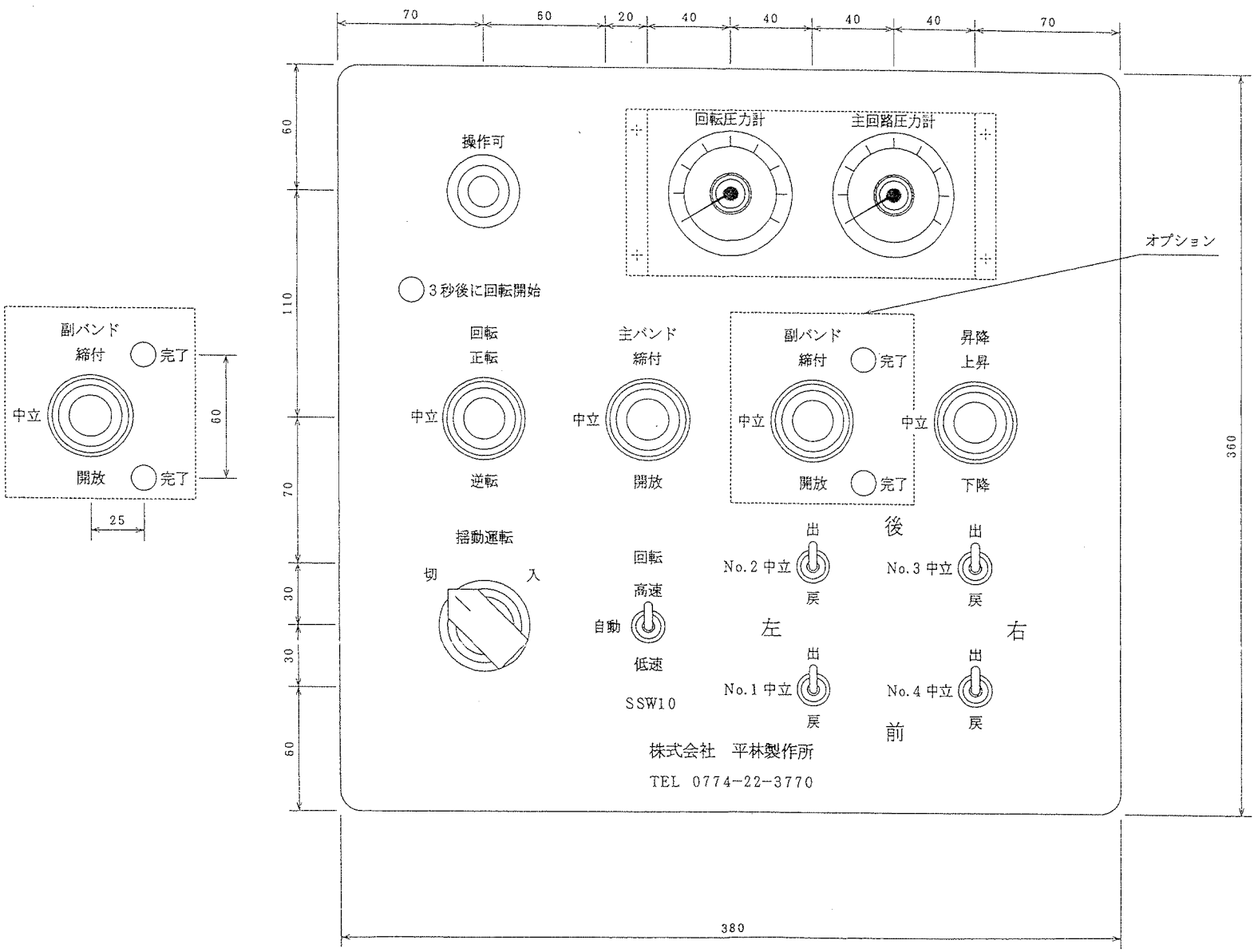
CD20-54 （日東）

※ 本体側のみ副バンドの穴加工はしておくこと。

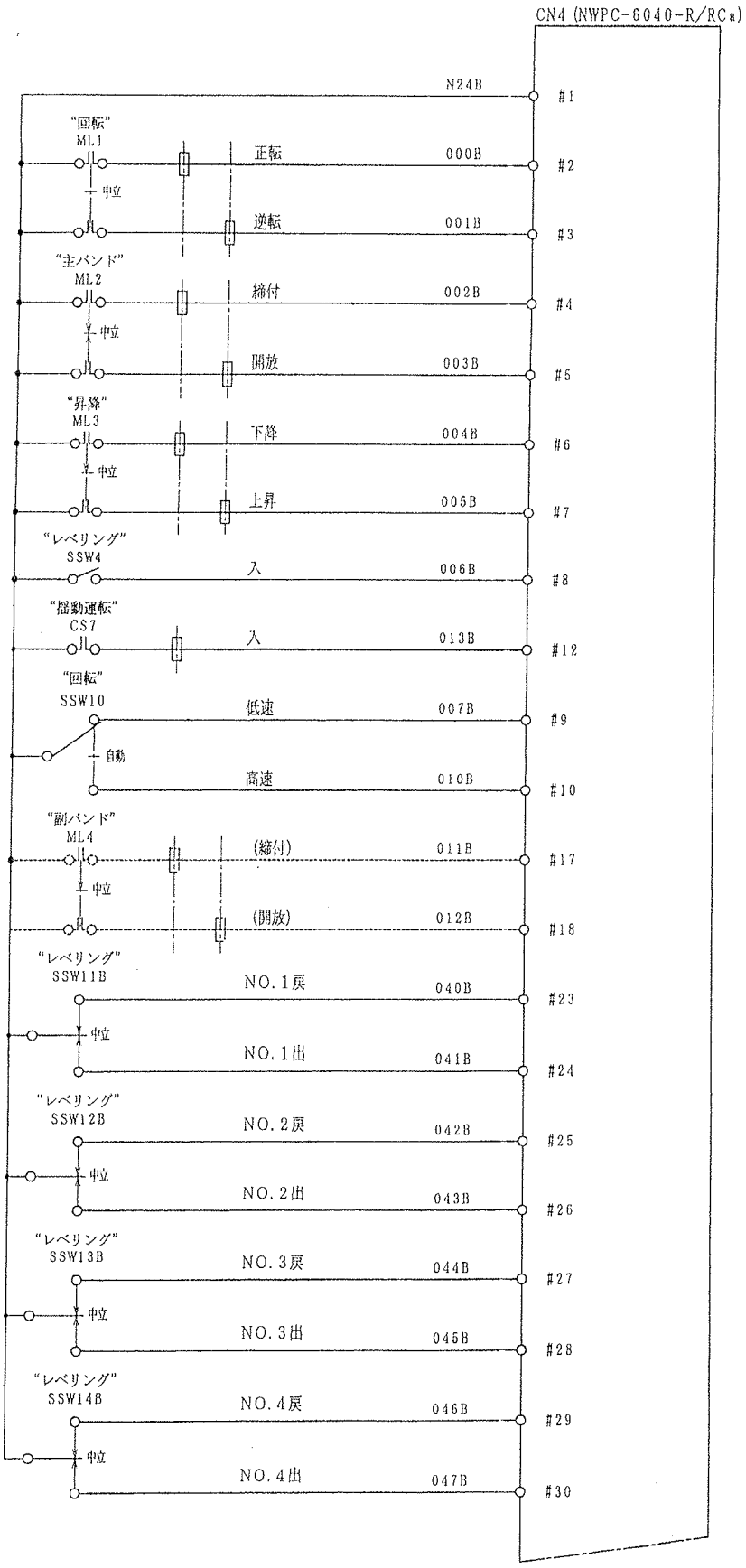




				APPR	DATE	CHKD	DATE	TITLE	EP-245E			FOR	
				APPR	DATE	CHKD	DATE		(副バンド無し)			DWG. NO	PAGE 1/1
				APPR	DATE	DWG 上畑	DATE H14.6		有線操作ボックス外形図				
No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD	DATE OF ISSUE	SCALE 1/5	SHEET No. 02132	WORK No.	DWG MARK	UNIT PERONE	Q TY 1	UNIT TOTAL	株式会社平林製作所



				APPR	DATE	CHKD	DATE	TITLE	EP−245E	FOR			
				APPR	DATE	CHKD	DATE		(副バンド無し)				
				APPR	DATE	DWG 上畑	DATE H14.6		有線操作ボックス盤面拡大図	DWG. NO		PAGE	1/1
No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD	DATE OF ISSUE	SCALE 1/2	SHEET No. 02132	WORK No.	DWG MARK	UNIT PERONE	Q TY 1	UNIT TOTAL	株式会社平林製作所



株式会社平林製作所

PAGE 1/2

DWG. NO

FOR

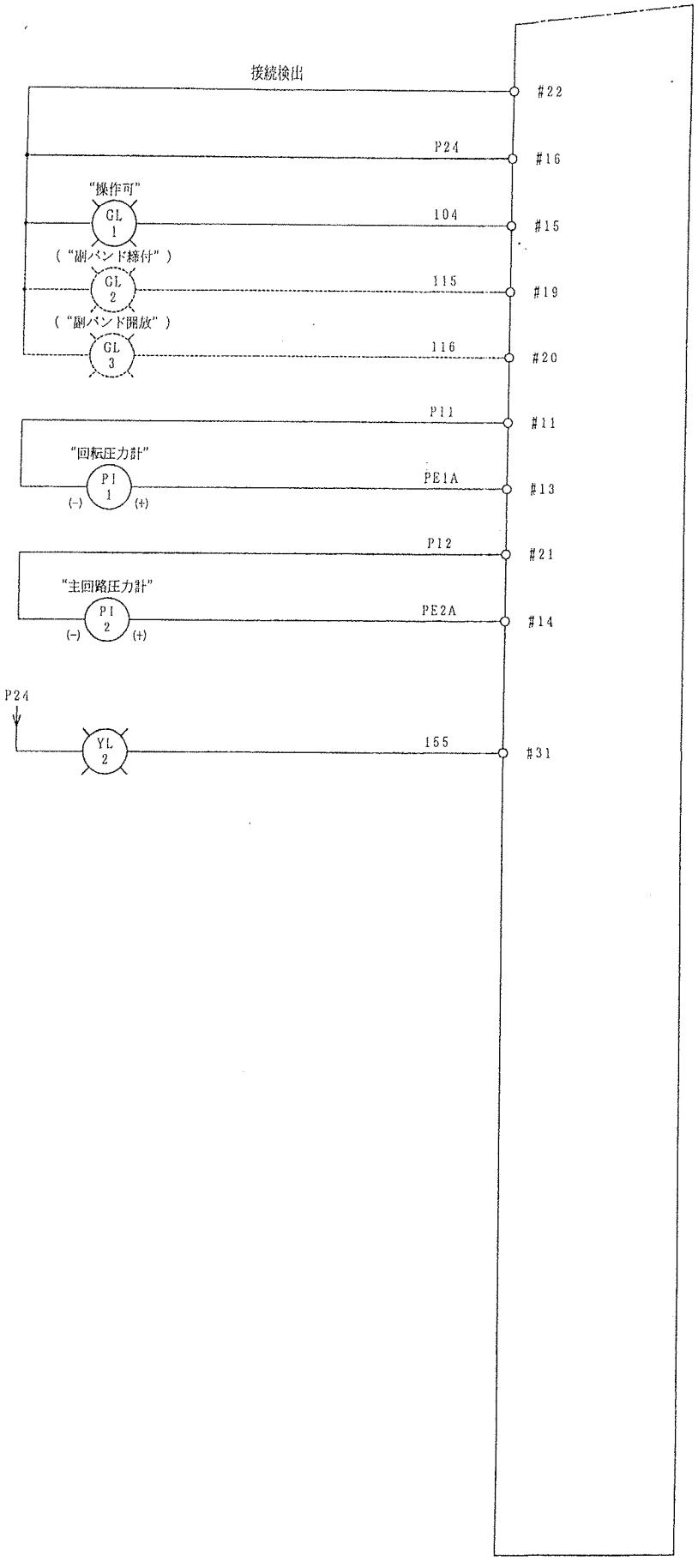
TITLE EP-245E (有線操作ボックス)
(副バンド無し)
展開接続図

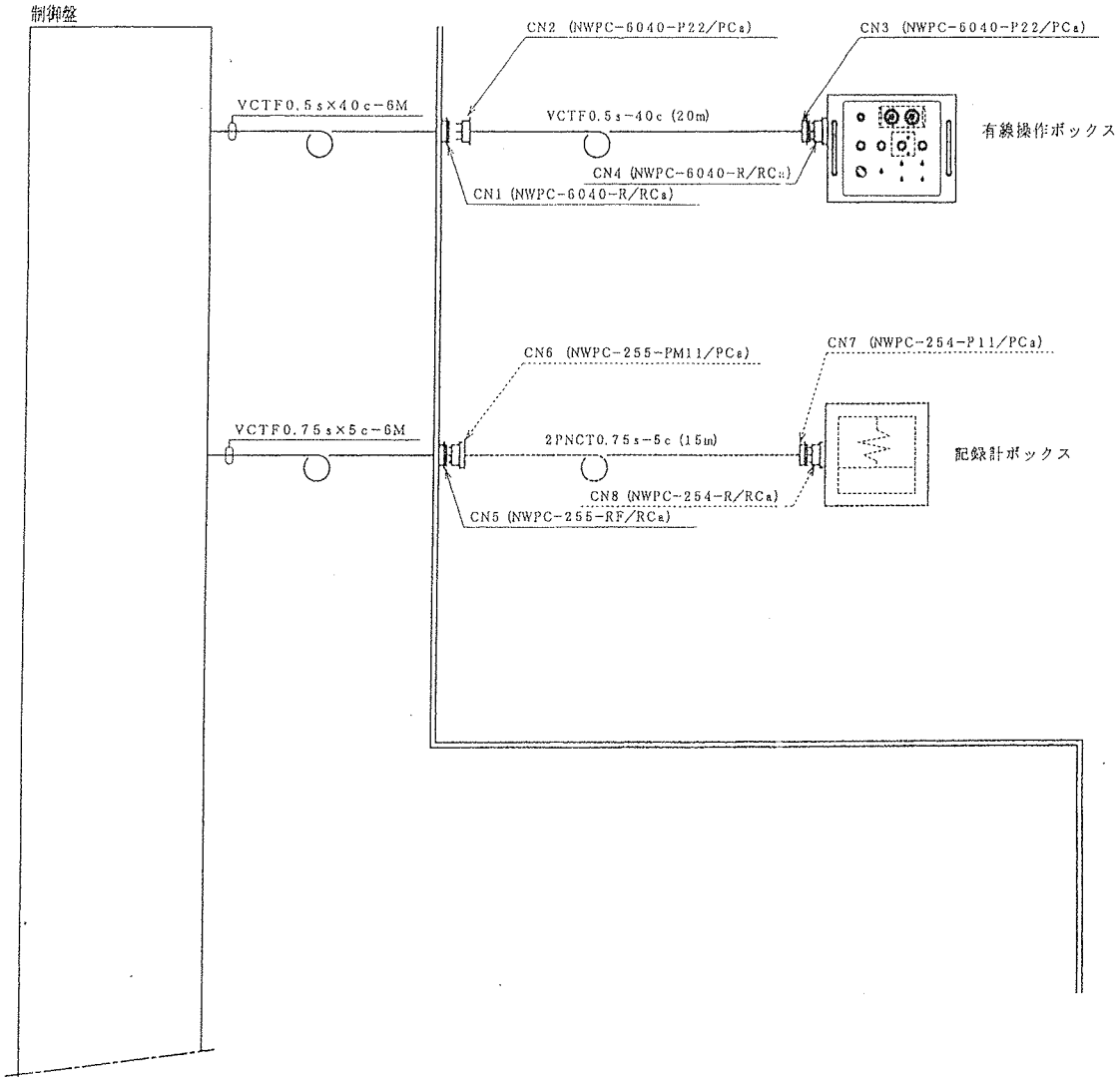
WORK No.

	DWG MARK	UNIT P'ERSONE	Q'TY	UNIT TOTAL
			1	

	APPR	CHKD	DATE
DATE OF ISSUE	APPR	CHKD	DATE
SCALE	APPR	DWG 上畑	DATE H14.6
SHEET No. 02132			

No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD


接続検出
#22
P24
#16
"操作可"
GL 1
104
#15
("副バンド締付")
GL 2
115
#19
("副バンド開放")
GL 3
116
#20
P11
#11
"回転圧力計"
PI 1
(-)
(+)
PE1A
#13
P12
#21
"主回路圧力計"
PI 2
(-)
(+)
PE2A
#14
P24
YL 2
155
#31



有線操作ボックス

CN1~4

ピン番	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15
線番	N24B	000B	001B	002B	003B	004B	005B	006B	007B	010B	P11	012B	PE1A	PE2A	124

ピン番	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	#25	#26	#27	#28	#29	#30
線番	P24	011B	012B	135	136	P12	CR30	040B	041B	042B	043B	044B	045B	046B	047B

ピン番	#31	#32	#33	#34	#35	#36	#37	#38	#39	#40
線番	SP31	SP32	SP33	SP34	SP35	SP36	SP37	SP38	SP39	SP40

記録計ボックス

CN5

ピン番	#1	#2	#3	#4	#5
線番	N24	P24	P11	P12	CR31

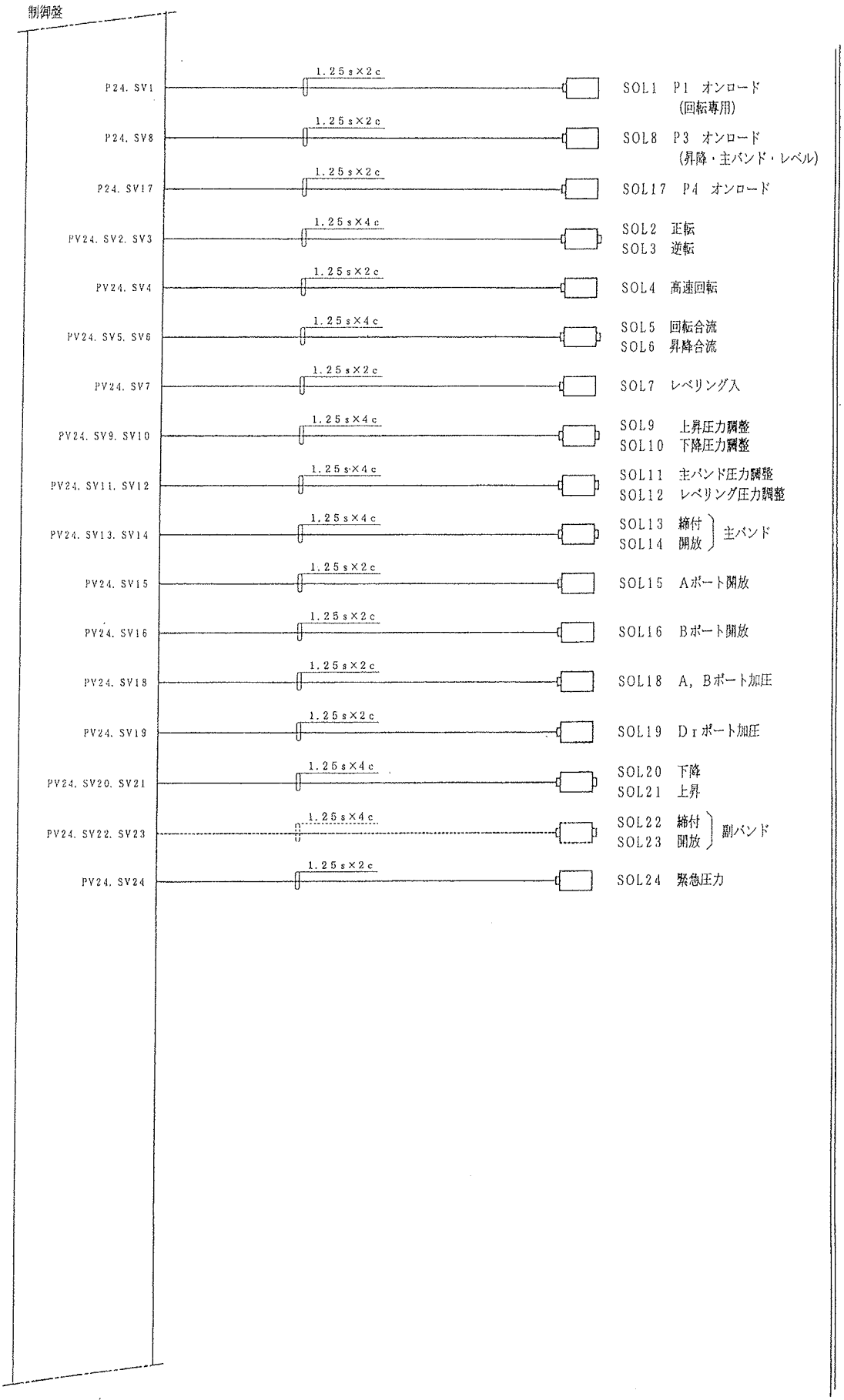
CN6

ピン番	#1	#2	#3	#4	#5
線番	N24	P24	P11	P12	CR31

CN7, 8

ピン番	#1	#2	#3	#4
線番	N24	P24	P11	P12

FOR
TITLE EP-245E (副パント無し) 配線系統図
DWG. NO
PAGE 1/3
株式会社平林製作所
WORK No.
DWG MARK | UNIT PERSONE | Q'TY 1 | UNIT TOTAL
DATE DATE DATE H14.6
CHKD CHKD DWG 上埼
DATE DATE DATE SCALE
APPR APPR APPR DATE OF ISSUE
SHEET No. 02132
No. DATE REVISIONS BY CHKD



FOR

DWG. NO

PAGE 2/3

株式会社平林製作所

No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD

APPR / DATE OF ISSUE

APPR / DATE / CHKD / DATE / DWG / DATE / SCALE

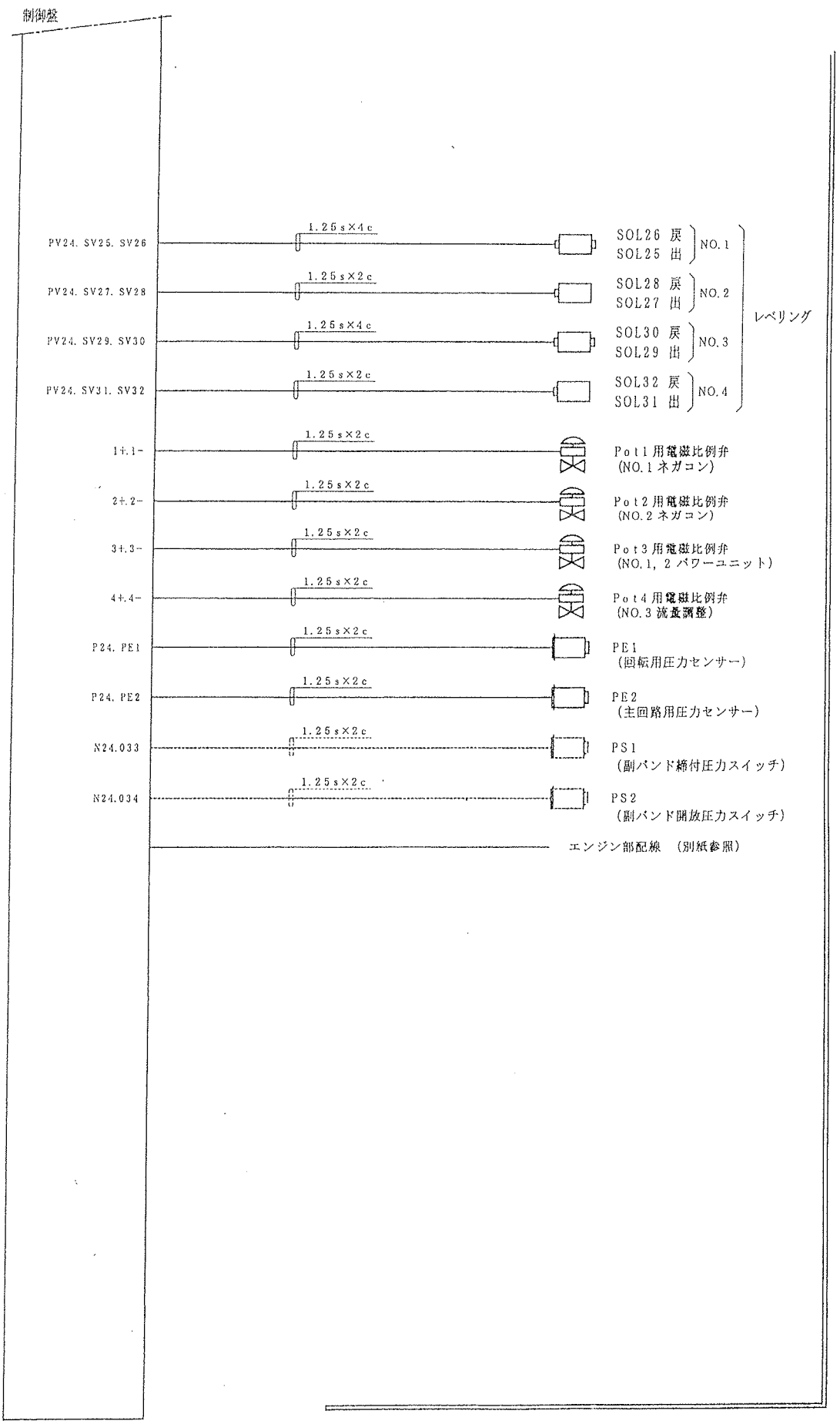
TITLE EP-245E (副バンド無し) 配線系統図

DATE H14.6

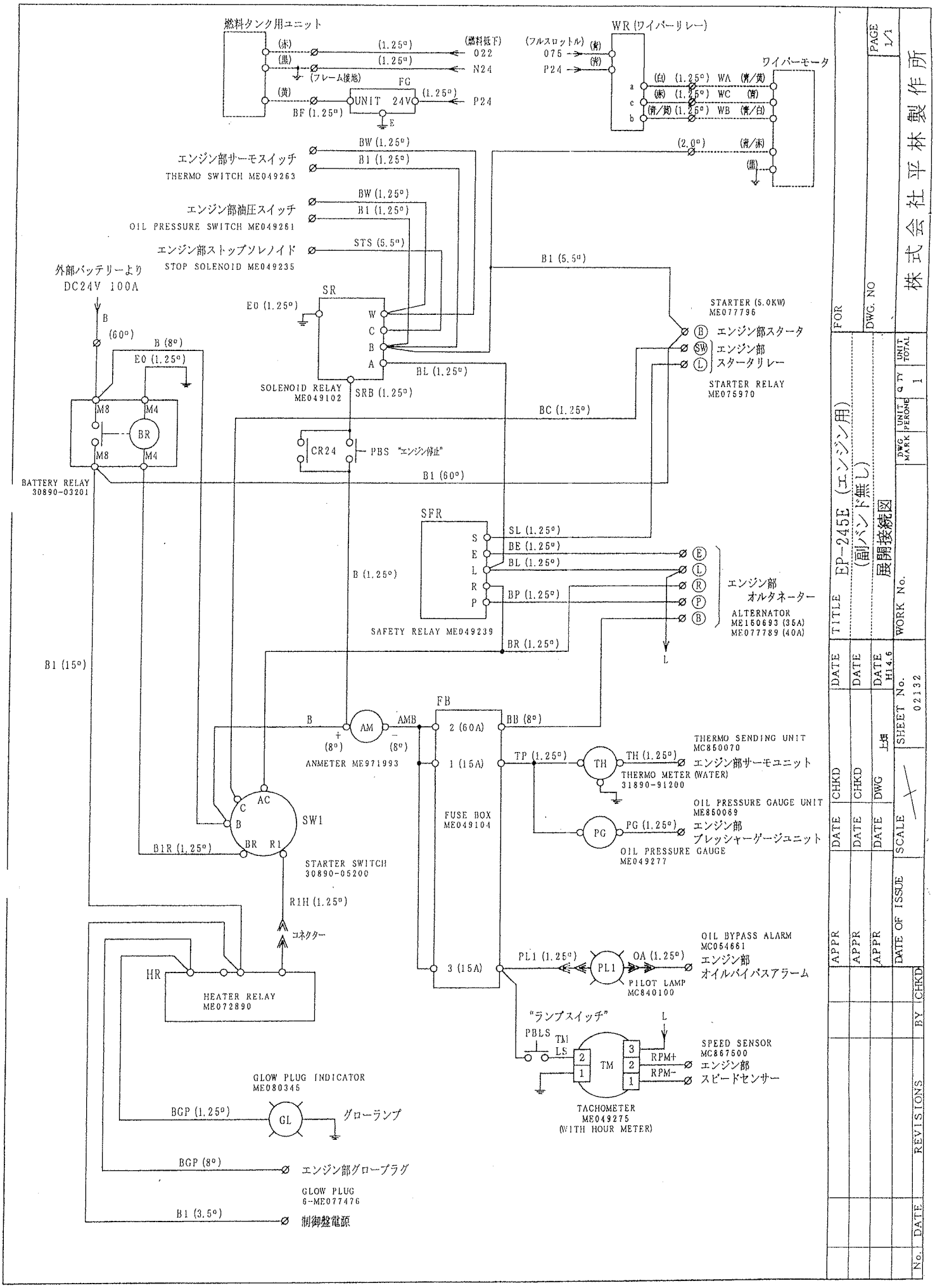
WORK No.

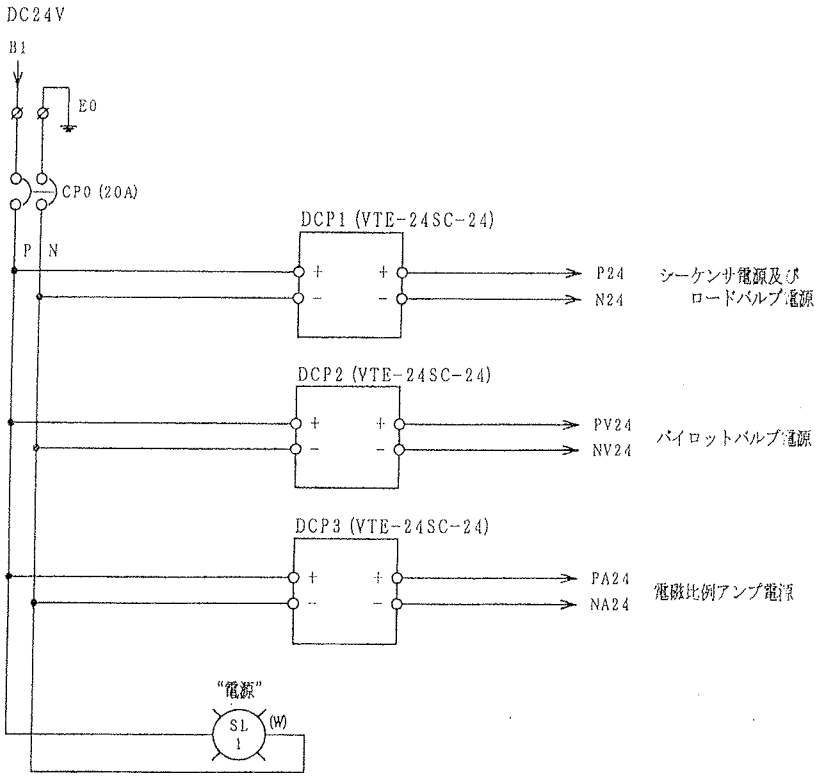
SHEET No. 02132

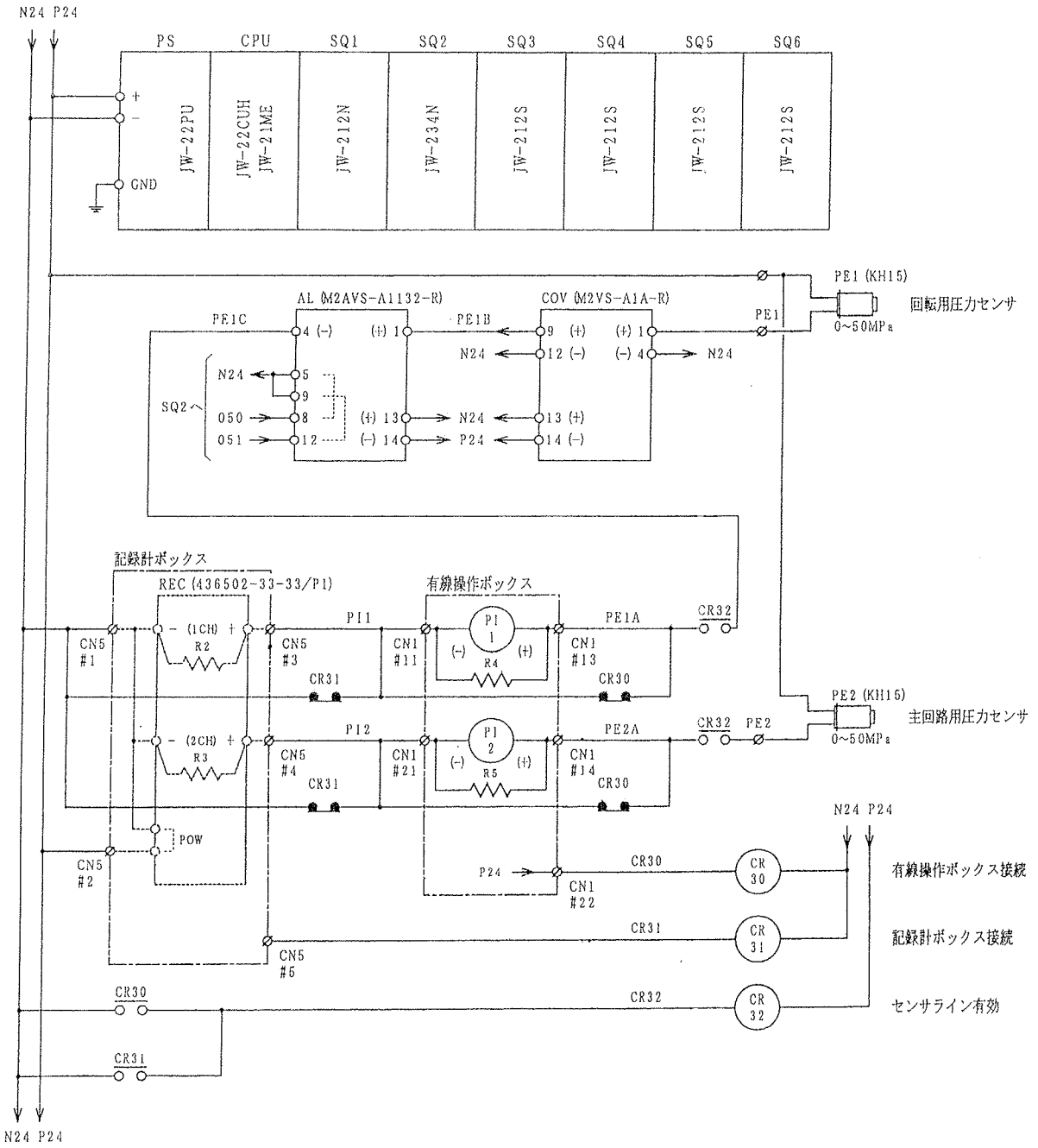
DWG MARK	UNIT PERONE	Q TY	UNIT TOTAL
		1	


制御盤
PV24. SV25. SV26
PV24. SV27. SV28
PV24. SV29. SV30
PV24. SV31. SV32
1+.1-
2+.2-
3+.3-
4+.4-
P24. PE1
P24. PE2
N24.033
N24.034
1.25s×4c
1.25s×2c
SOL26 戻
SOL25 出
NO.1
SOL28 戻
SOL27 出
NO.2
SOL30 戻
SOL29 出
NO.3
SOL32 戻
SOL31 出
NO.4
レベリング
Pot1用電磁比例弁
(NO.1ネガコン)
Pot2用電磁比例弁
(NO.2ネガコン)
Pot3用電磁比例弁
(NO.1, 2パワーユニット)
Pot4用電磁比例弁
(NO.3流量調整)
PE1
(回転用圧力センサー)
PE2
(主回路用圧力センサー)
PS1
(副バンド締付圧力スイッチ)
PS2
(副バンド開放圧力スイッチ)
エンジン部配線 (別紙参照)

| | | |


燃料タンク用ユニット
(赤) (1.25°)
(黒) (1.25°)
(フレーム接地)
(黄) (1.25°)
UNIT 24V
FG
E
BF (1.25°)
(燃料低下)
022
N24
P24
WR (ワイパーリレー)
(フルスロットル)
075
P24
(青)
(黒)
a
c
b
ワイパーモータ
(白) (1.25°) WA (青/黄)
(赤) (1.25°) WC (黒)
(青/黄) (1.25°) WB (青/白)
(2.0°) (青/赤)
(黒)
エンジン部サーモスイッチ
THERMO SWITCH ME049263
エンジン部油圧スイッチ
OIL PRESSURE SWITCH ME049261
エンジン部ストップソレノイド
STOP SOLENOID ME049235
BW (1.25°)
B1 (1.25°)
STS (5.5°)
外部バッテリーより
DC24V 100A
B
(60°)
B (8°)
E0 (1.25°)
SR
W
C
B
A
BL (1.25°)
SRB (1.25°)
SOLENOID RELAY
ME049102
B1 (5.5°)
STARTER (5.0KW)
ME077796
Ⓑ エンジン部スタータ
Ⓢ Ⓛ エンジン部
スタータリレー
STARTER RELAY
ME075970
BC (1.25°)
M8
M4
BR
BATTERY RELAY
30890-03201
CR24
PBS "エンジン停止"
B1 (60°)
SFR
S
E
L
R
P
SL (1.25°)
BE (1.25°)
BL (1.25°)
BP (1.25°)
B (1.25°)
SAFETY RELAY ME049239
Ⓔ Ⓛ Ⓡ Ⓟ Ⓑ
エンジン部
オルタネーター
ALTERNATOR
ME160693 (35A)
ME077789 (40A)
BR (1.25°)
B1 (15°)
FB
B
AM
AMB
(8°)
(8°)
ANMETER ME971993
2 (60A)
1 (15A)
3 (15A)
BB (8°)
TP (1.25°)
TH
TH (1.25°)
THERMO SENDING UNIT
MC850070
エンジン部サーモユニット
THERMO METER (WATER)
31890-91200
FUSE BOX
ME049104
PG
PG (1.25°)
OIL PRESSURE GAUGE UNIT
ME850089
エンジン部
プレッシャーゲージユニット
OIL PRESSURE GAUGE
ME049277
AC
C
B
BR
R1
SW1
B1R (1.25°)
STARTER SWITCH
30890-05200
R1H (1.25°)
コネクター
PL1 (1.25°)
PL1
OA (1.25°)
OIL BYPASS ALARM
MC054661
エンジン部
オイルバイパスアラーム
PILOT LAMP
MC840100
HR
HEATER RELAY
ME072890
"ランプスイッチ"
PBLS
TM
LS
L
TM
3
2
1
RPM+
RPM-
SPEED SENSOR
MC867500
エンジン部
スピードセンサー
TACHOMETER
ME049275
(WITH HOUR METER)
GLOW PLUG INDICATOR
ME080345
BGP (1.25°)
GL
グローランプ
BGP (8°)
エンジン部グロープラグ
GLOW PLUG
6-ME077476
B1 (3.5°)
制御盤電源
FOR
DWG. NO
PAGE 1/1
株式会社平林製作所
TITLE EP-245E (エンジン用)
(副バンド無し)
展開接続図
WORK No.
DWG MARK
UNIT PERQNO
Q TY 1
UNIT TOTAL
DATE H14.6
SHEET No. 02132
SCALE
DATE OF ISSUE
APPR
CHKD
DWG
上埜
REVISIONS
No. DATE BY CHKD


DC24V
B1
E0
CP0 (20A)
P N
DCP1 (VTE-24SC-24)
P24
N24
シーケンサ電源及び
ロードバルブ電源
DCP2 (VTE-24SC-24)
PV24
NV24
パイロットバルブ電源
DCP3 (VTE-24SC-24)
PA24
NA24
電磁比例アンプ電源
"電源"
SL
1
(W)



FOR

PAGE 2

DWG. NO

株式会社平林製作所

TITLE EP-245E (副バンド無し) 展開接続図

WORK No.

	DATE	CHKD	APPR
	DATE	CHKD	APPR
	DATE H14.6	DWG 上埜	APPR

SHEET No. 02132

SCALE

DATE OF ISSUE

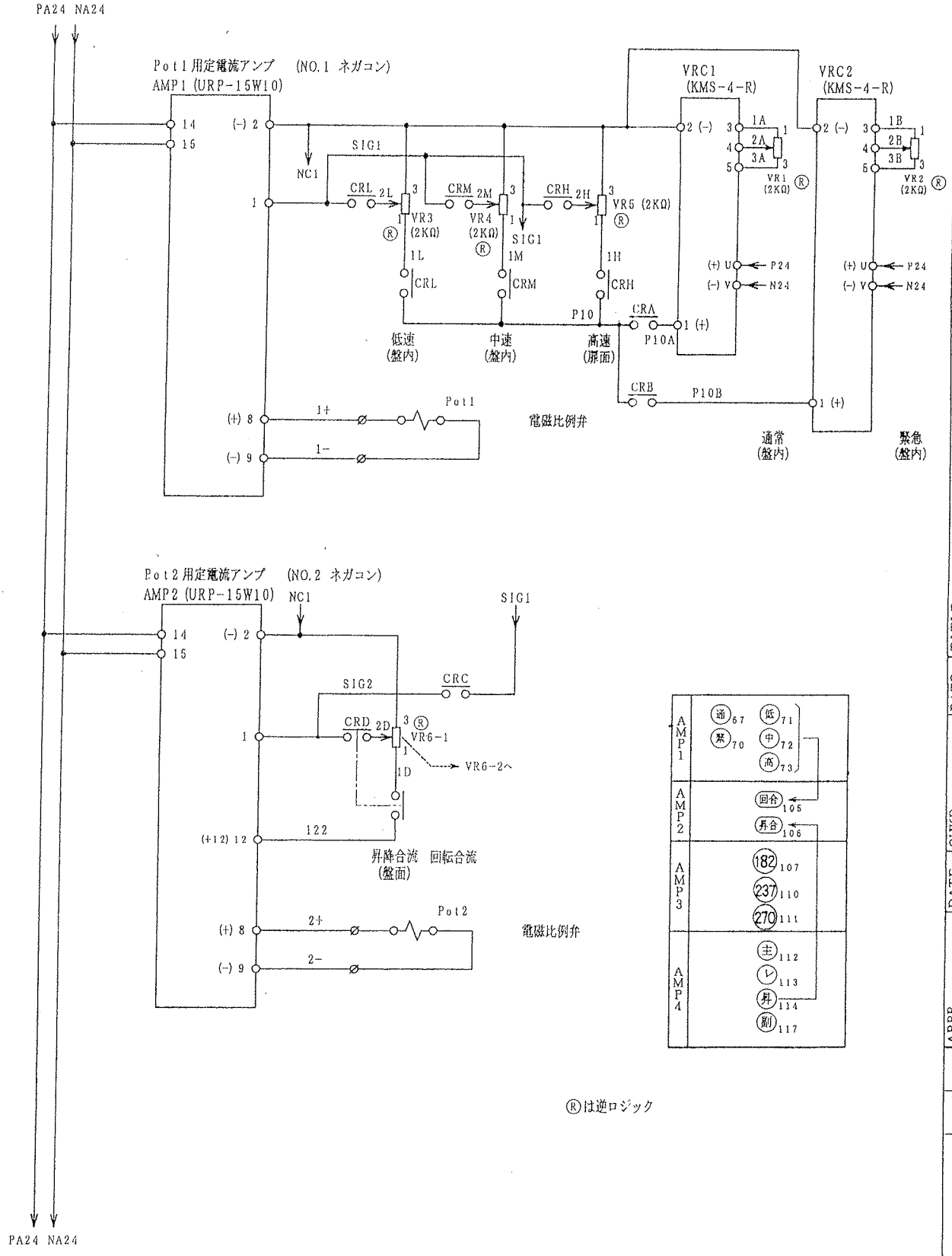
Q'TY 1

UNIT TOTAL

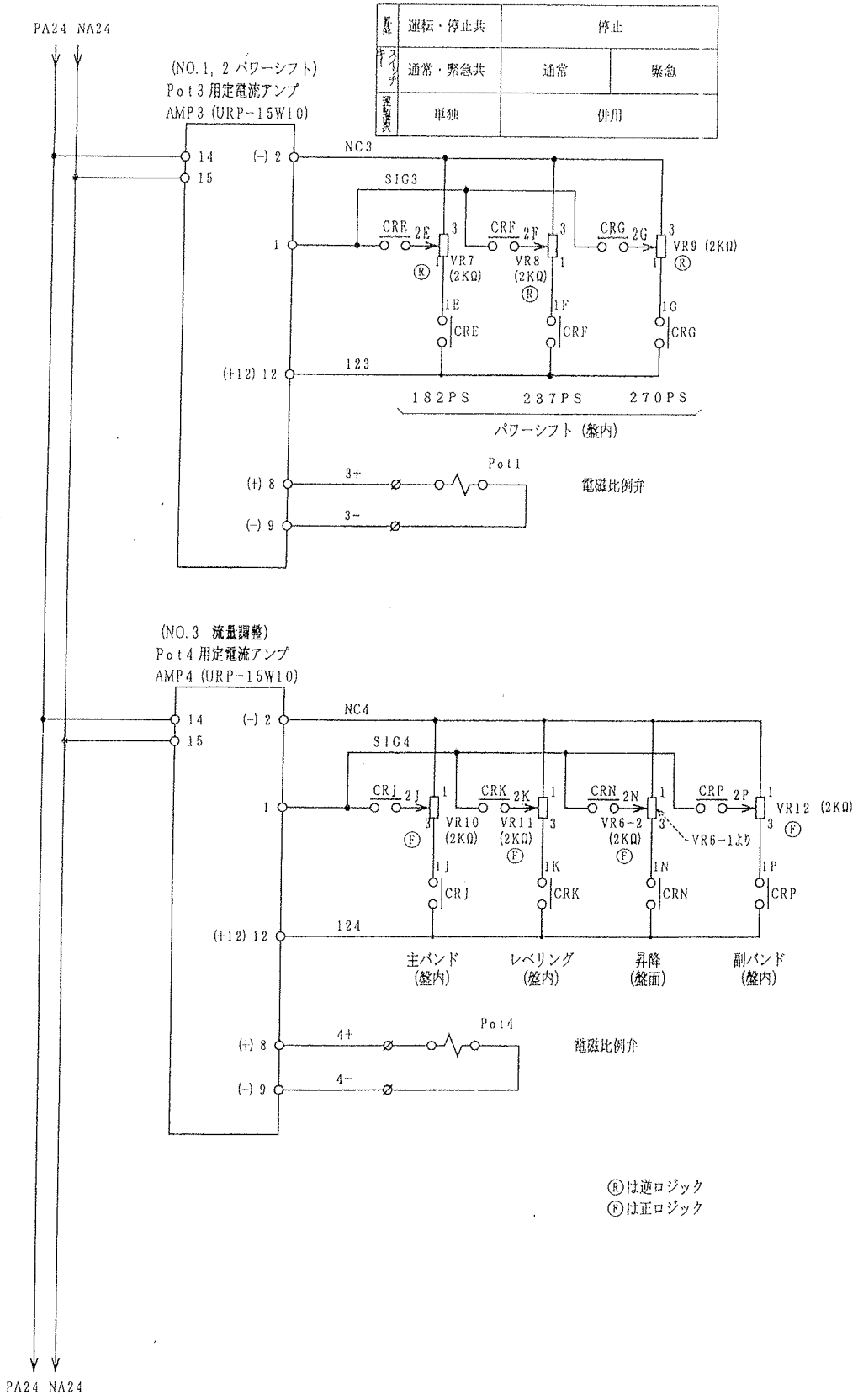
UNIT PERONE

DWG MARK

No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD

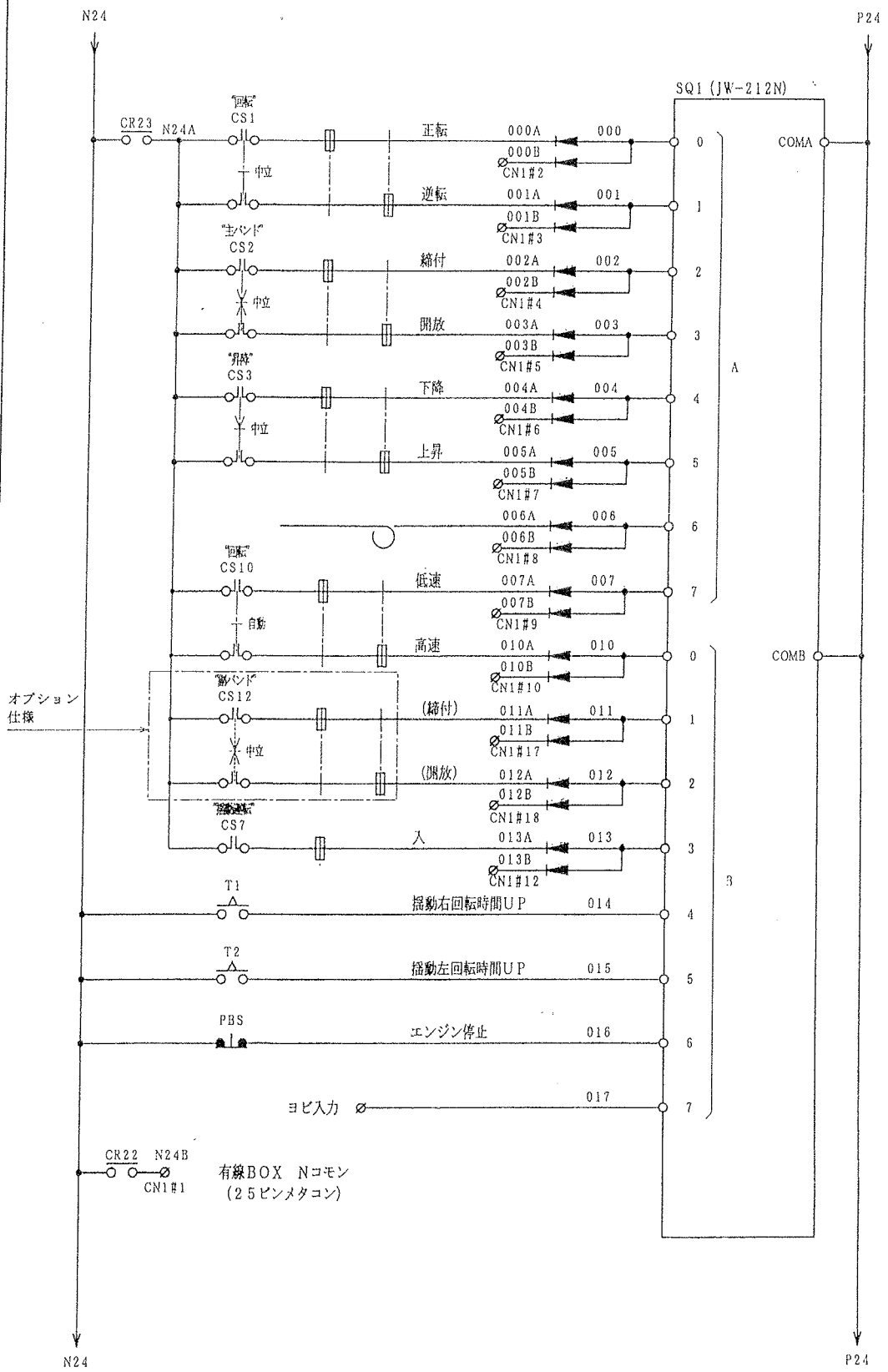

PA24 NA24
Pot1用定電流アンプ (NO.1 ネガコン)
AMP1 (URP-15W10)
14
15
(-) 2
1
NC1
SIG1
CRL 2L
CRM 2M
CRH 2H
VR3 (2KΩ)
VR4 (2KΩ)
VR5 (2KΩ)
SIG1
1L
1M
1H
CRL
CRM
CRH
P10
CRA
P10A
低速 (盤内)
中速 (盤内)
高速 (扉面)
VRC1 (KMS-4-R)
VRC2 (KMS-4-R)
2 (-)
1A
2A
3A
1B
2B
3B
VR1 (2KΩ)
VR2 (2KΩ)
(+) U
(-) V
P24
N24
CRB
P10B
1 (+)
通常 (盤内)
緊急 (盤内)
(+) 8
(-) 9
1+
1-
Pot1
電磁比例弁
Pot2用定電流アンプ (NO.2 ネガコン)
AMP2 (URP-15W10)
NC1
SIG1
SIG2
CRC
CRD 2D
VR6-1
VR6-2へ
1D
122
(+12) 12
昇降合流 回転合流 (盤面)
2+
2-
Pot2
電磁比例弁
AMP1
通 67
禁 70
低 71
中 72
高 73
AMP2
回合 105
昇合 106
AMP3
182 107
237 110
270 111
AMP4
主 112
レ 113
昇 114
副 117
PA24 NA24

Ⓡは逆ロジック

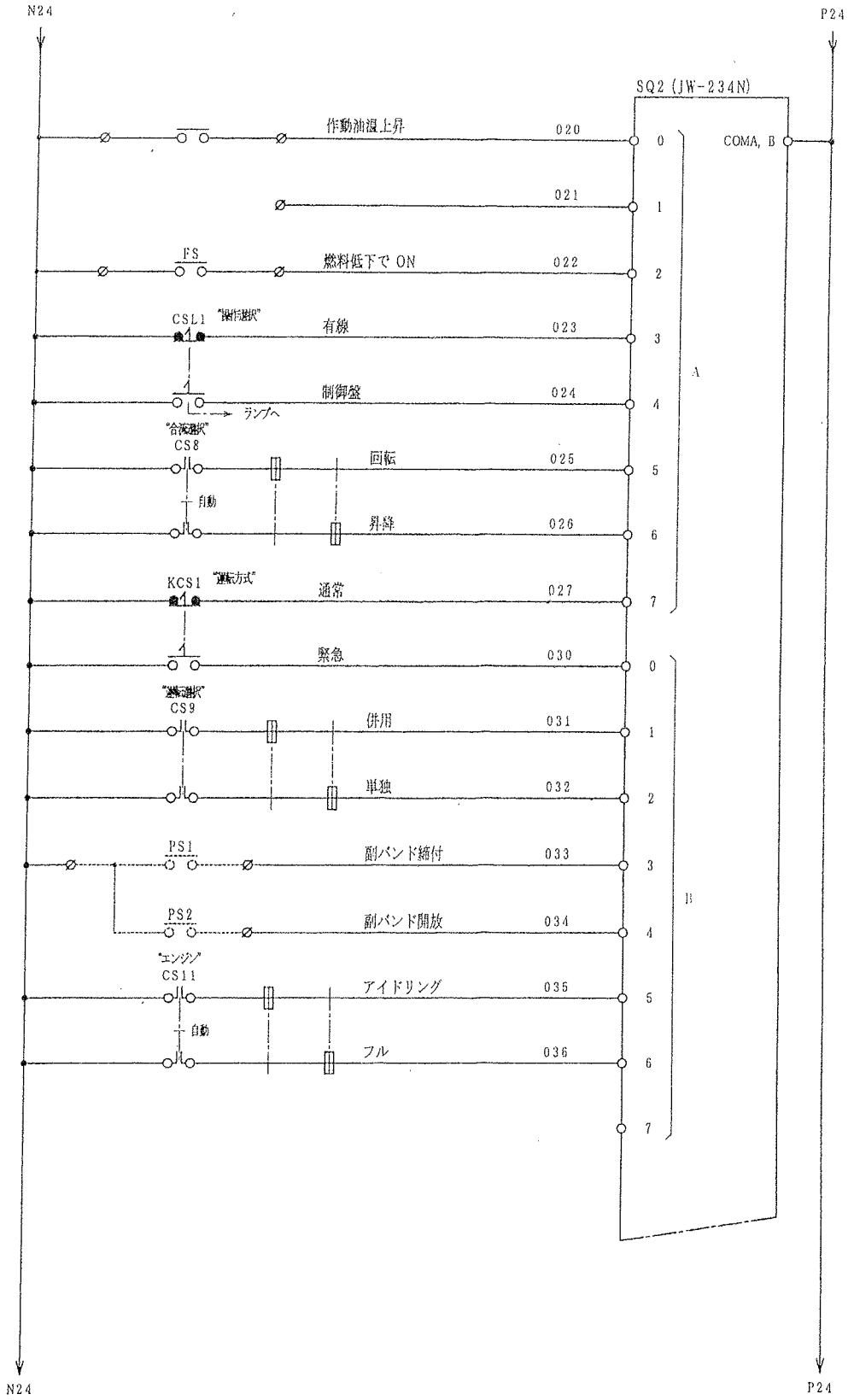


昇降スイッチ	運転・停止共	停止	
	通常・緊急共	通常	緊急
速度設定	単独	併用	

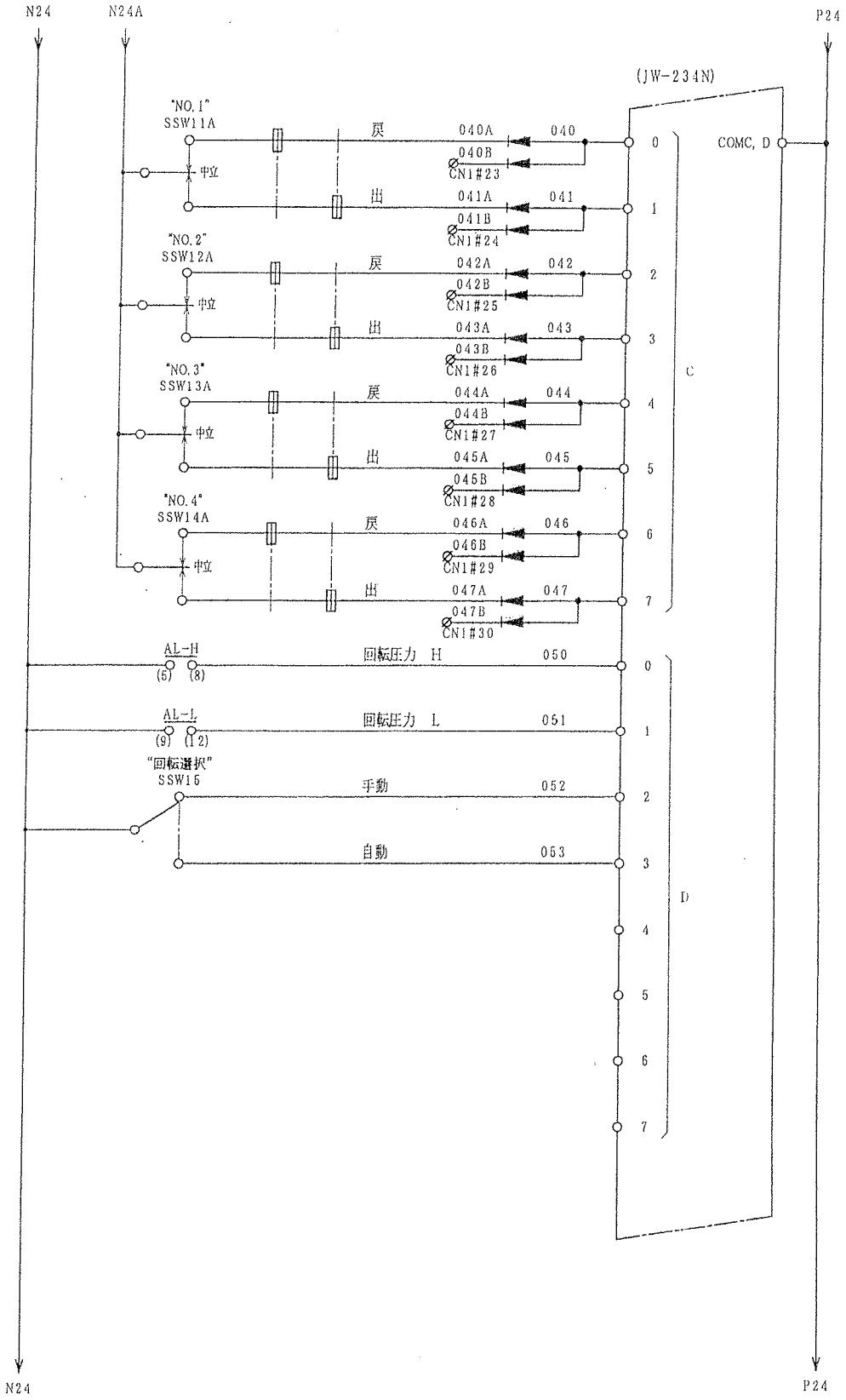
| | | |


N24
P24
SQ1 (JW-212N)
CR23
N24A
"回転"
CS1
中立
正転
000A
000
000B
CN1#2
逆転
001A
001
001B
CN1#3
"主バンド"
CS2
締付
002A
002
002B
CN1#4
開放
003A
003
003B
CN1#5
"昇降"
CS3
下降
004A
004
004B
CN1#6
上昇
005A
005
005B
CN1#7
006A
006
006B
CN1#8
"回転"
CS10
自動
低速
007A
007
007B
CN1#9
高速
010A
010
010B
CN1#10
"副バンド"
CS12
(締付)
011A
011
011B
CN1#17
(開放)
012A
012
012B
CN1#18
CS7
入
013A
013
013B
CN1#12
T1
揺動右回転時間UP
014
T2
揺動左回転時間UP
015
PBS
エンジン停止
016
ヨビ入力
017
COMA
COMB
A
B
0
1
2
3
4
5
6
7
オプション
仕様
CR22
N24B
CN1#1
有線BOX Nコモン
(25ピンメタコン)

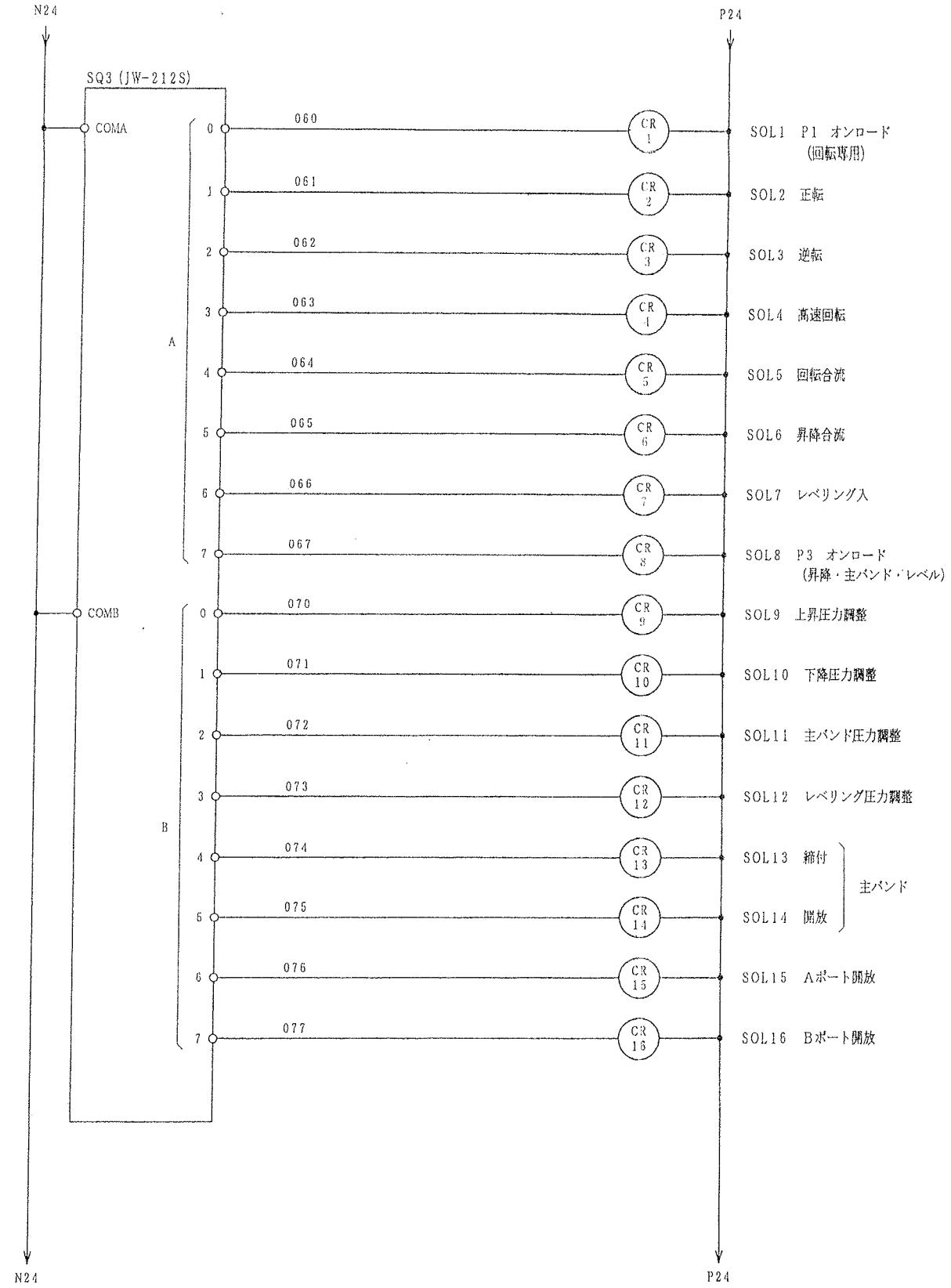
| | | |


N24
P24
SQ2 (JW-234N)
作動油温上昇
020
COMA, B
021
FS
燃料低下で ON
022
CSL1 "操作選択"
有線
023
制御盤
024
ランプへ
"合流選択"
CS8
回転
025
自動
昇降
026
KCS1 "運転方式"
通常
027
緊急
030
"速度選択"
CS9
併用
031
単独
032
PS1
副バンド締付
033
PS2
副バンド開放
034
"エンジン"
CS11
アイドリング
035
自動
フル
036
A
B
N24
P24

| | | |

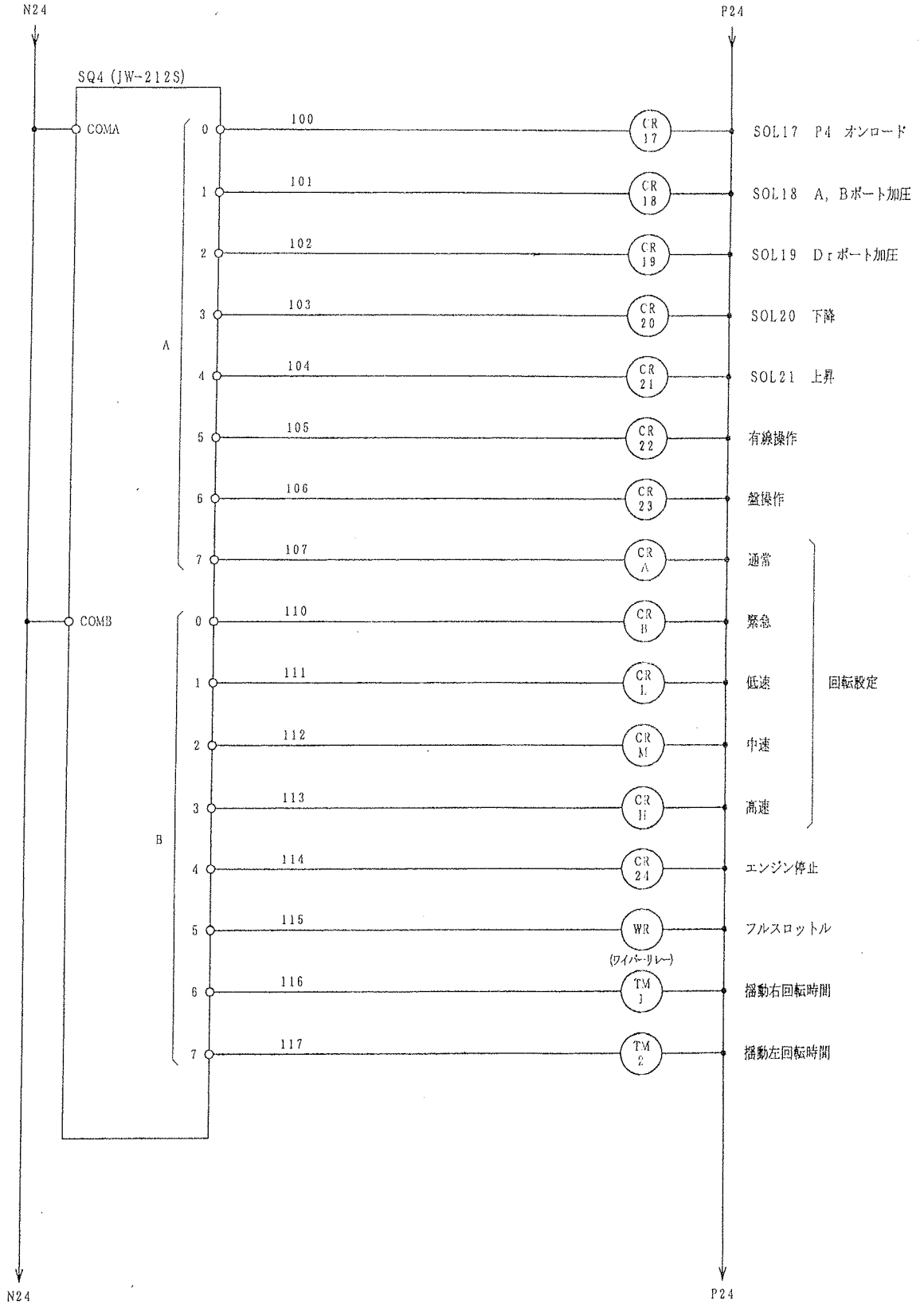

N24
N24A
P24
(JW-234N)
"NO.1"
SSW11A
戻
040A
040
040B
CN1#23
中立
出
041A
041
041B
CN1#24
"NO.2"
SSW12A
戻
042A
042
042B
CN1#25
中立
出
043A
043
043B
CN1#26
"NO.3"
SSW13A
戻
044A
044
044B
CN1#27
中立
出
045A
045
045B
CN1#28
"NO.4"
SSW14A
戻
046A
046
046B
CN1#29
中立
出
047A
047
047B
CN1#30
COMC, D
C
AL-H
(5) (8)
回転圧力 H
050
AL-L
(9) (12)
回転圧力 L
051
"回転選択"
SSW15
手動
052
自動
053
D
0
1
2
3
4
5
6
7
N24
P24

| | | |

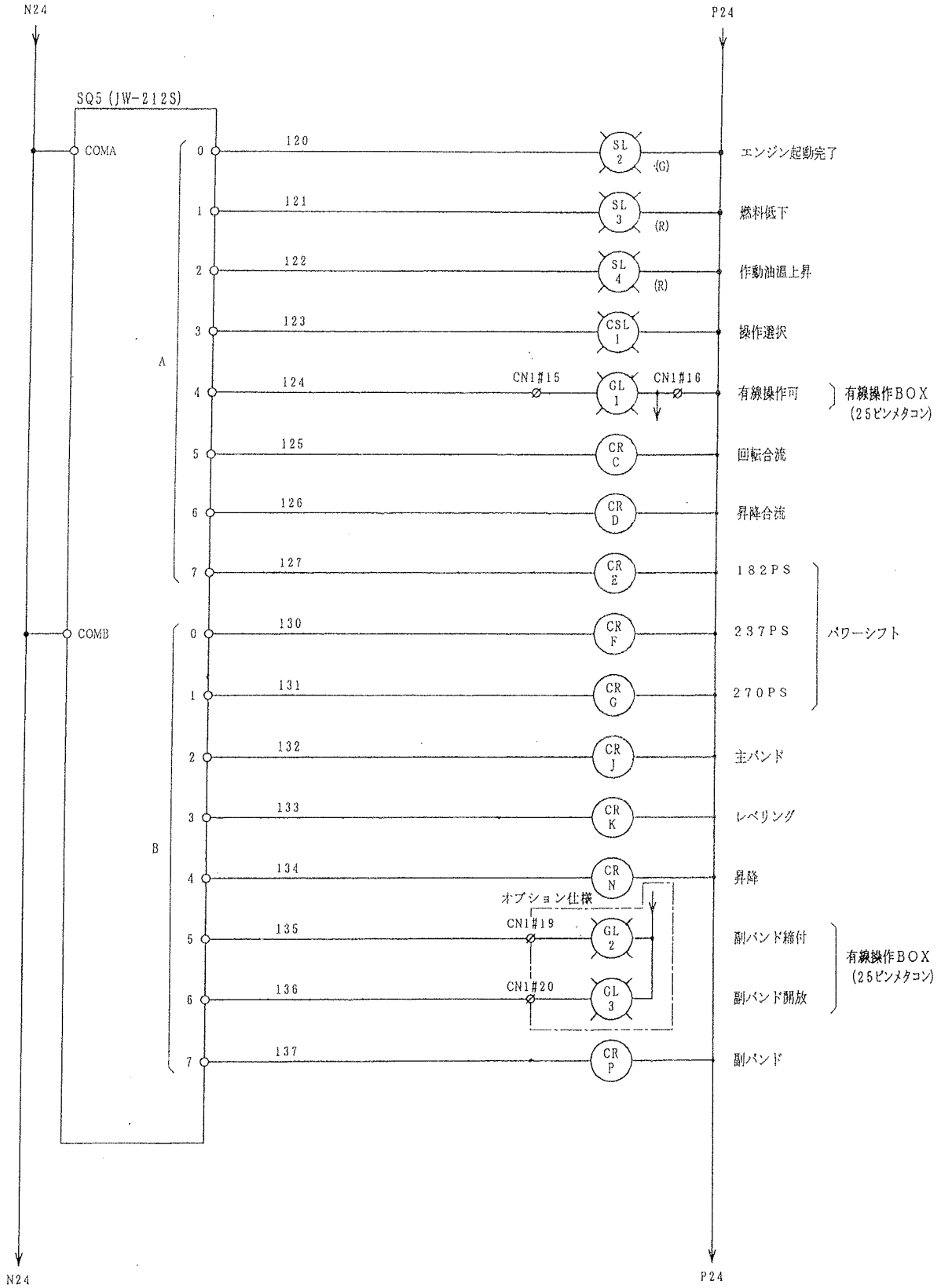

N24
P24
SQ3 (JW-212S)
COMA
COMB
A
B
0 060 CR 1 SOL1 P1 オンロード (回転専用)
1 061 CR 2 SOL2 正転
2 062 CR 3 SOL3 逆転
3 063 CR 4 SOL4 高速回転
4 064 CR 5 SOL5 回転合流
5 065 CR 6 SOL6 昇降合流
6 066 CR 7 SOL7 レベリング入
7 067 CR 8 SOL8 P3 オンロード (昇降・主バンド・レベル)
0 070 CR 9 SOL9 上昇圧力調整
1 071 CR 10 SOL10 下降圧力調整
2 072 CR 11 SOL11 主バンド圧力調整
3 073 CR 12 SOL12 レベリング圧力調整
4 074 CR 13 SOL13 締付
5 075 CR 14 SOL14 開放
主バンド
6 076 CR 15 SOL15 Aポート開放
7 077 CR 16 SOL16 Bポート開放
N24
P24

U2120

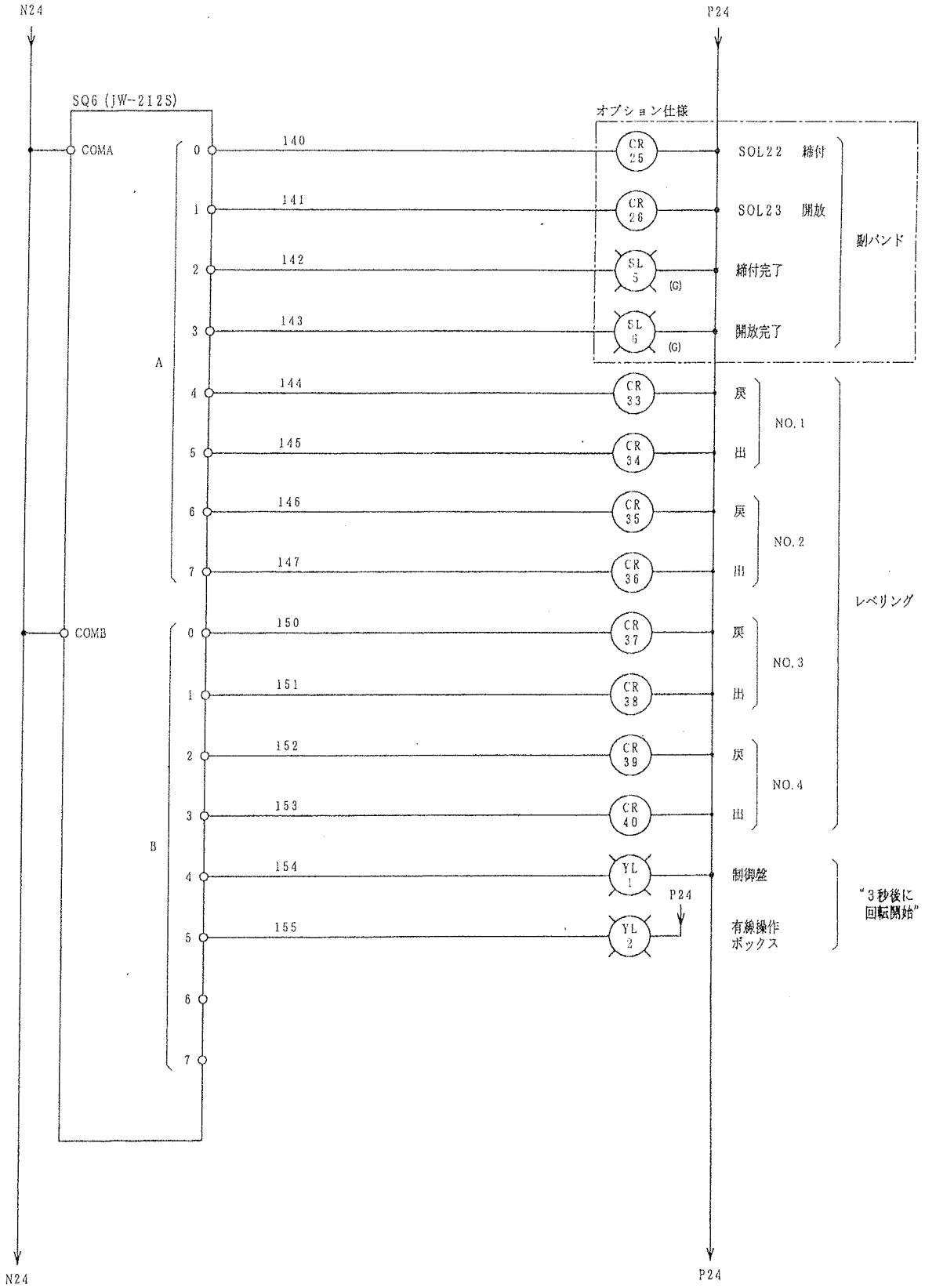
TITLE EP-245E (副バンド無し) 展開接続図
WORK No.
DWG. NO.
PAGE 8
FOR
株式会社平林製作所
SHEET No. 02132
SCALE
DWG 上場
DATE H14.6
CHKD
APPR
DATE OF ISSUE
REVISIONS
No. DATE BY CHKD



											株式会社平林製作所
											PAGE 9/
											FOR
											DWG. NO
											TITLE EP-245E (副バンド無し) 展開接続図
											WORK No.
											DWG MARK / UNIT PERONE / Q.TY 1 / UNIT TOTAL
APPR	DATE	CHKD	DATE		DATE		DATE H14.6		SHEET No. 02132		
APPR	DATE	CHKD	DATE	DWG 上屋	DATE				SCALE		
APPR	DATE		DATE		DATE				DATE OF ISSUE		
No.	DATE	REVISIONS			BY	CHKD					


N24
P24
SQ5 (JW-212S)
COMA
COMB
A
B
0
1
2
3
4
5
6
7
120
121
122
123
124
125
126
127
130
131
132
133
134
135
136
137
SL 2
SL 3
SL 4
CSL 1
GL 1
CR C
CR D
CR E
CR F
CR G
CR J
CR K
CR N
GL 2
GL 3
CR P
(G)
(R)
(R)
CN1#15
CN1#16
CN1#19
CN1#20
オプション仕様
エンジン起動完了
燃料低下
作動油温上昇
操作選択
有線操作可
回転合流
昇降合流
182PS
237PS
270PS
主バンド
レベリング
昇降
副バンド締付
副バンド開放
副バンド
有線操作BOX
(25ピンメタコン)
パワーシフト
有線操作BOX
(25ピンメタコン)
N24
P24

| | | |



FOR

TITLE EP-245E (副バンド無し) 展開接続図

DWG. NO

PAGE 11

株式会社平林製作所

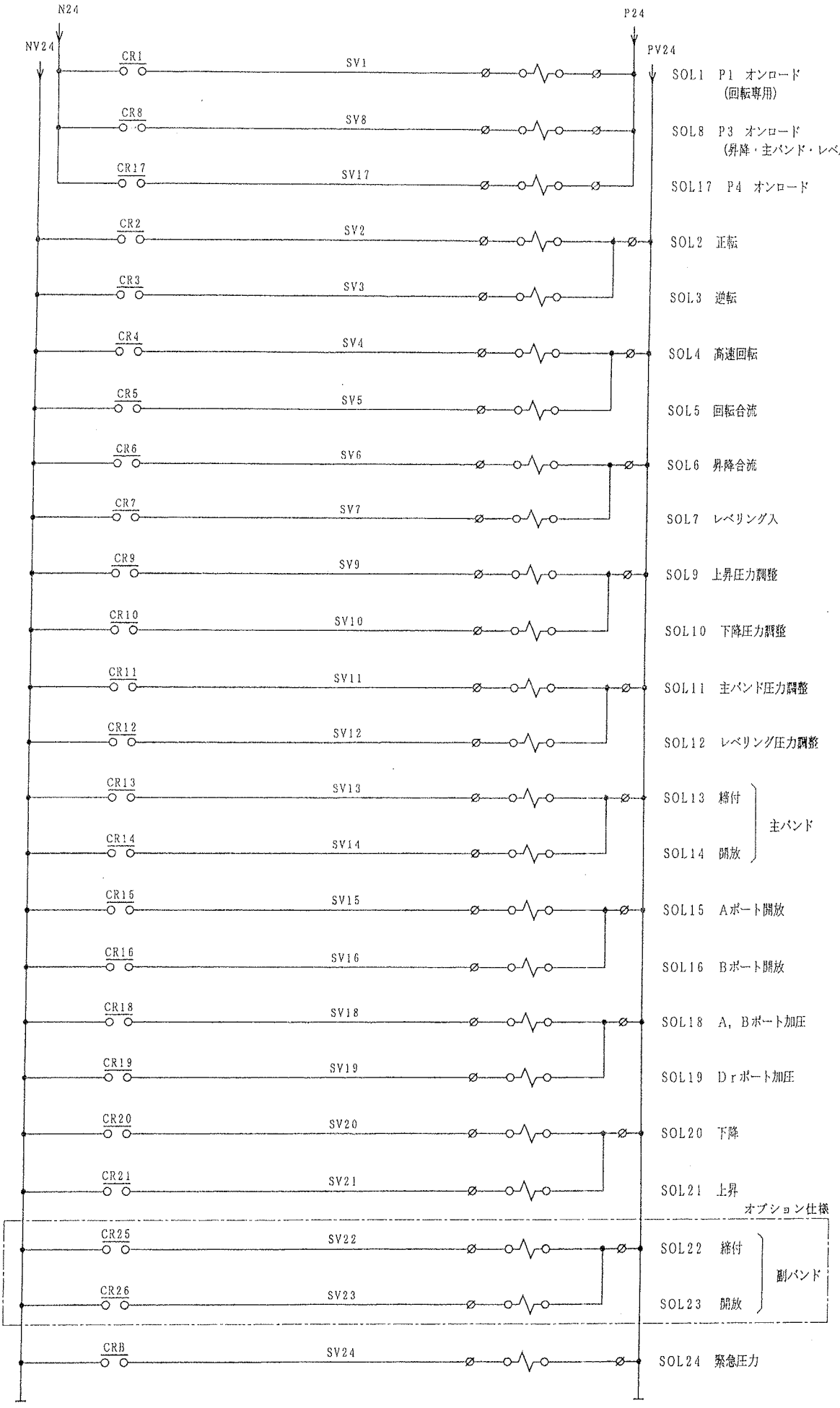
	DATE	CHKD	DWG	SHEET No.
APPR	DATE	CHKD	上堺	02132
APPR	DATE H14.6	DWG		WORK No.

DATE OF ISSUE

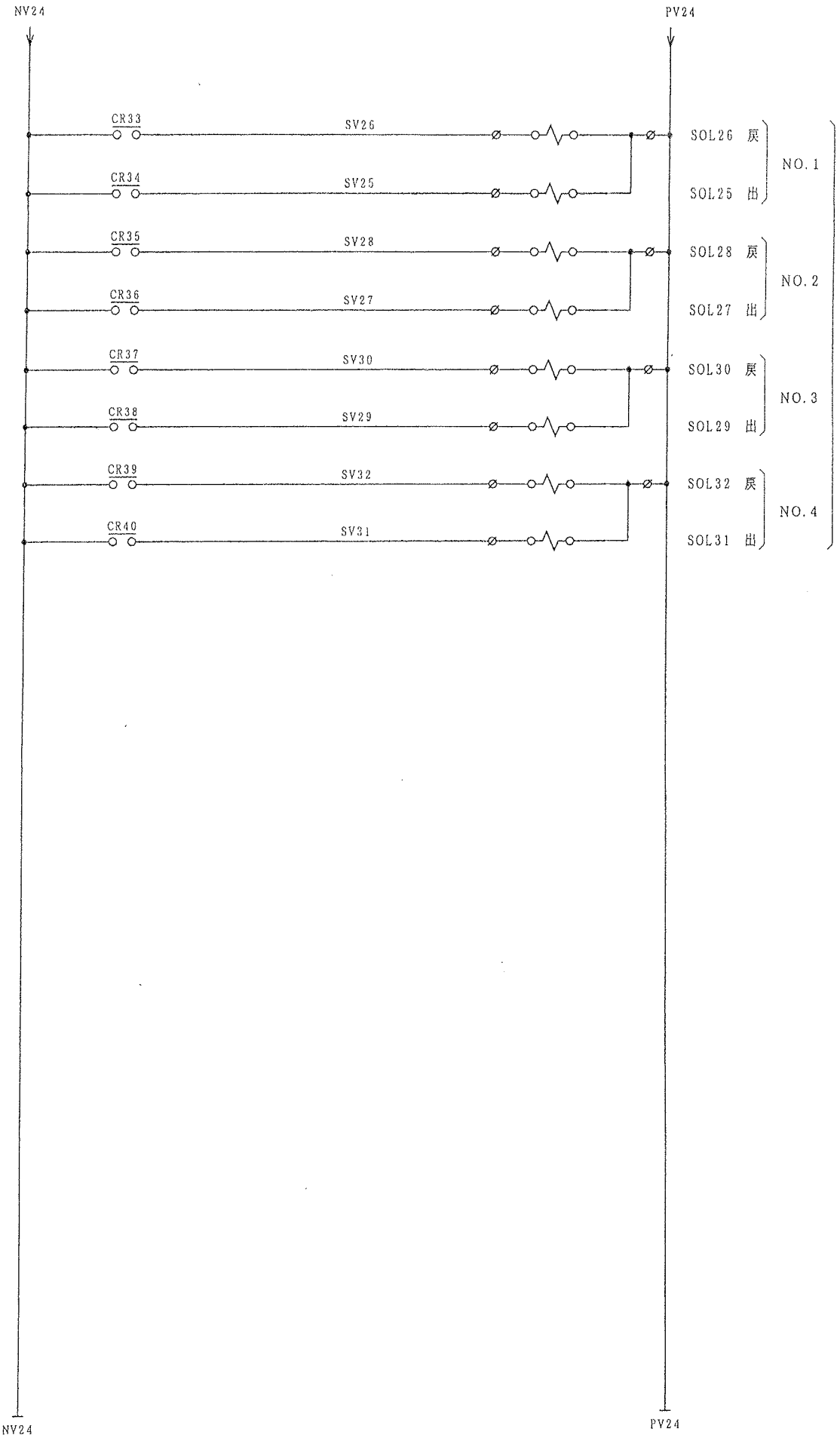
SCALE

No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD

DWG MARK | UNIT PERSONE | Q'TY 1 | UNIT TOTAL


N24
NV24
P24
PV24
CR1
SV1
SOL1 P1 オンロード
(回転専用)
CR8
SV8
SOL8 P3 オンロード
(昇降・主バンド・レベル)
CR17
SV17
SOL17 P4 オンロード
CR2
SV2
SOL2 正転
CR3
SV3
SOL3 逆転
CR4
SV4
SOL4 高速回転
CR5
SV5
SOL5 回転合流
CR6
SV6
SOL6 昇降合流
CR7
SV7
SOL7 レベリング入
CR9
SV9
SOL9 上昇圧力調整
CR10
SV10
SOL10 下降圧力調整
CR11
SV11
SOL11 主バンド圧力調整
CR12
SV12
SOL12 レベリング圧力調整
CR13
SV13
SOL13 締付
CR14
SV14
SOL14 開放
主バンド
CR15
SV15
SOL15 Aポート開放
CR16
SV16
SOL16 Bポート開放
CR18
SV18
SOL18 A, Bポート加圧
CR19
SV19
SOL19 Drポート加圧
CR20
SV20
SOL20 下降
CR21
SV21
SOL21 上昇
オプション仕様
CR25
SV22
SOL22 締付
CR26
SV23
SOL23 開放
副バンド
CRB
SV24
SOL24 緊急圧力

| | | |



FOR

TITLE EP-245E (副バンド無し) 展開接続図

DWG. NO

PAGE 13/13

株式会社平林製作所

APPR	DATE	CHKD	DATE	DATE H14.6
APPR	DATE	CHKD	DWG 上埜	SHEET No. 02132
APPR	DATE	DATE	SCALE	

DATE OF ISSUE

WORK No.

DWG MARK | UNIT PERONE | Q'TY 1 | UNIT TOTAL

No.	DATE	REVISIONS	BY	CHKD

純正部品のおすすめ

本機のご使用に当たって、当社指定の純正部品以外の部品をご使用になり、故障が発生した場合は保証致しかねます。

２００２年１０月発行

不許
複製

ＨＣＲ－２０００
ＥＰ－２４５Ｅ

取扱説明書

編　集　株式会社 平林製作所技術部
マニュアル編集係
発　行　株式会社 平 林 製 作 所
本　社 〒611-0041 京都府宇治市槇島町目川8番地
TEL.0774-22-3770(代表)
FAX.0774-20-2594
東京営業所 〒111-0056 東京都台東区小島1丁目1-2
TEL.03-3866-4300
FAX.03-3866-4309